



ISSN-0971-5711



2000 نومبر



# سائنس کا شیشہ



# اپیل

آپ بخوبی واقف ہیں کہ ماہنامہ ”سائنس“ ایک علمی اور اصلاحی تحریک کا نام ہے۔ ہم علم و آگہی کی شمع کو گھر گھر لے جانا چاہتے ہیں تاکہ ناواقفیت، غلط فہمی اور گمراہی کا اندھیرا دور ہو۔ ہمارا ہر فرد ایک مکمل انسان ہو جس کا قلب علم سے منور، ذہن کشادہ اور حوصلہ بلند ہو۔

تاہم آپ شاید واقف نہ ہوں کہ اس تحریک کو نہ تو کسی سرکاری یا نیم سرکاری ادارے سے کوئی مدد حاصل ہے اور نہ ہی کوئی ٹرسٹ یا سرمایہ دار اس کی پشت پر ہے۔ نیک نیتی حوصلہ اور اللہ پر بھروسہ ہی ہمارا اثاثہ ہے۔

تمام ہمدردان ملت اور علم دوست حضرات سے ہماری درخواست ہے کہ وہ اس کار خیر میں ہماری مدد کریں اور ثواب دارین حاصل کریں۔ ہمیں اس تحریک کو مزید فروغ دینے اور ہر ضرورت مند تک اسے لے جانے کے لیے مالی تعاون کی شدید ضرورت ہے اور ساتھ ہی یقین ہے کہ انشاء اللہ وہ سبھی حضرات جنہیں اللہ نے اپنے فضل سے نوازا ہے، ہماری مدد کے واسطے آگے آئیں گے۔

درخواست ہے کہ زر تعاون چیک یا ڈرافٹ کی شکل میں ہی بھیجیں جو کہ اردو سائنس ماہنامہ (URDU SCIENCE MONTHLY) کے نام ہو۔

الملتمس  
محمد اسلم پرویز  
(مدیر اعزازی)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ  
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

## ترتیب

- 2..... **پیغام**  
3..... **ذائقہ جست**  
3 قرآن کریم اور علوم جدیدہ... عقیدت اللہ قاسمی  
6 سیر اکس: مٹی کا شیشہ... ڈاکٹر عبدالرحمن  
9 پیدائشی نقص... ڈاکٹر اعظم شاہ خاں  
14 درد کش دوائیں... ڈاکٹر افتخار حسین فاروقی  
17 بینائی... زہیر وحید  
21 بغیر دھوئیں کے سگریٹ... ڈاکٹر ریحان انصاری  
23 بچوں میں لقمہ وضبط... ڈاکٹر جاوید انور  
26 حاملہ عورتوں کی غذا... پروفیسر متین فاطمہ  
29 بلیک ہول... ڈاکٹر مظفر الدین فاروقی  
33 **لانت ہاؤس**  
33 نظر کا فریب... ڈاکٹر عبدالعزیز  
37 روشنی کی باتیں... فیضان اللہ خاں  
40 مصنوعی منطق... آفتاب احمد  
44 نوری ترکیب (لظم)... سردار رب نواز  
45 پرندہ کو تیز... عبدالودود انصاری  
47 الجھ گئے... آفتاب احمد  
49 کب کیوں کیسے؟... ادارہ  
51 **سائنس کلب**... ادارہ  
53 **کلوش** (اسلام اور سائنس)... محمد رفیع الدین مجاہد  
54 **میزان**... آفتاب احمد

جلد نمبر (7) نومبر 2000 شملہ نمبر (11)

ایڈیٹر: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

مجلس ادارت:	مجلس مشاورت:
پروفیسر آل احمد سرور	ڈاکٹر عبدالعزیز (لکھنؤ)
ڈاکٹر محسن الاسلام فاروقی	ڈاکٹر عابد مسر (ریاض)
عبداللہ ولی بخش قادری	عبدالحق انگر (گورنمنٹ)
ڈاکٹر شعیب عبداللہ	ڈاکٹر لقیق محمد خاں (امریکہ)
مہار کا پڈی (مہاراشٹر)	ڈاکٹر مسعود اختر (امریکہ)
عبدالودود انصاری (سرگرمی)	جناب امتیاز مدنی (جدا)
آفتاب احمد	
سرگرمی (انچارج محمد خیر اللہ علیک)	سرورق: جاوید اشرف

قیمت فی شمارہ 15 روپے	برائے غیر ممالک:
5 ریال (سعودی)	(ہوائی ڈاک سے)
5 درہم (دبائی)	60 ریال درہم
2 ڈالر (امریکی)	24 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ	12 پاؤنڈ
سالانہ: (سادہ ڈاک سے)	اعانت نامہ:
150 روپے (انٹرنیٹ)	2000 روپے
160 روپے (درواز)	350 ڈالر (امریکی)
320 روپے (بذریعہ جزی)	200 پاؤنڈ

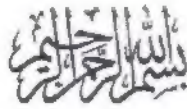
فون ریکس : 592-4366 (دبئی 103 بجے صرف)  
ای میل پتہ : parvaiz@ndf.vsnl.net.in  
خط و کتابت : 865/12 ڈاک گھر نئی دہلی-110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زور سالانہ ختم ہو گیا ہے



**SAIYD HAMID** IAS (Retd)

Former Vice-Chancellor  
Aligarh Muslim University  
Chancellor  
Jamia Hamdard New Delhi



TALIMABAD  
SANGAM VIHAR  
NEW DELHI 110062

Fax : 91-11-6469072  
6469072  
Phones : 6475063  
6478848  
6478849

# پیغام

میں ایک عرصہ سے اسلم پرویز صاحب کی مساعی کو قدر اور احترام کی نگاہ سے دیکھ رہا ہوں۔ انھوں نے یہ ثابت کر دیا ہے کہ ہر فرد میں صلاحیتوں اور امکانات کی ایک دنیا مضمر ہے۔ یہ اس پر منحصر ہے کہ انھیں یکسوئی اور ریاضت کے ذریعہ بروئے کار لاتا ہے یا انھیں بکھر کر مٹ جانے دیتا ہے۔ اردو میں سائنس پر ایک ماہنامہ نکالنا، اسے ایک اچھے معیار پر چلانا اور عام بے حسی کے دور میں اس کے لیے خریدار اور وسائل پیدا کرنا، دراصل جوئے شیر لانے ہے۔ اسلم پرویز صاحب نے یہ سب کچھ کر دکھایا۔ یہ ان کی لیاقت اور عزم باعزم کا نمایاں ثبوت ہے۔

”سائنس“ نے بہت بہت جلد تخصیص کی دنیا میں قدم رکھ لیا ہے، جس کی گواہی وہ خاص نمبر دے رہے ہیں جو اب تک انھوں نے مختلف موضوعات پر نکالے ہیں۔ رسالہ اب اس منزل میں پہنچ گیا ہے جسے پر توڑنے سے تشبیہ دی جاتی ہے۔ جب طیارہ ہوائ پٹائی پر کمر بستہ ہوتا ہے۔ یہ منزل دراصل سب سے زیادہ نازک اور سب سے زیادہ اہم ہوتی ہے۔ مجھے یقین ہے کہ اگر ان حضرات نے جن کے دل میں اردو کا در اور سائنس کی قدر ہے، اس نازک موڑ پر فاضل مدیر کو اتنی کمک پہنچا دی، جس کی اس وقت ضرورت ہے تو ان کی مہم خاطر خواہ کامیابی حاصل کر لے گی۔

یہ کہنے کی چنداں ضرورت نہیں کہ اردو والے اور مسلمان دونوں فی زمانہ علوم یا سائنس سے دور دور رہتے ہیں۔ ہر وہ کوشش جو انھیں علوم کے قریب لے جائے اور ان کے نقطہ نظر اور افتاد طبع کو سائنسی طرز فکر سے نزدیک کر دے، داد و تحسین کی مستحق ہے۔

سید حامد



قسط : 3

# ڈائجسٹ قرآن کریم اور علوم جدیدہ

عقیدت اللہ فاسمی ڈاسنہ غازی آباد

دعوت دی کہ وہ اس کائنات کے عجائبات اور اللہ کی صنایع پر غور و فکر کریں۔ اپنی کاوش و جستجو سے مفید چیزیں نمایاں دریافت اور ایجاد کریں۔ اقوام عالم میں اپنا امتیازی مقام ثابت کریں۔ لفظ سائنس حسی مشاہدات اور عقلی نظریات کے لیے

جامع ہے اور اس سے سائنس کے وہ سارے علوم سراویں جنہیں حسی مشاہدے یا عقلی تدبیر سے حاصل کیا جائے۔ اسی لیے فرمایا ہے ”جو کتاب تمہاری طرف نازل کی گئی ہے وہ مبارک ہے اس لیے ہے کہ لوگ اس کی آجوں پر غور کریں۔ تدبیر کریں اور اصحاب دانش اس کا تذکرہ کریں اس سے سبق لیں۔“ (ص 29)

پیغمبر اسلام ﷺ نے بھی یہی تعلیم دی ہے۔ ایک طرف آپؐ نے مجبوروں کی پیوند

کاری کے سلسلہ میں صحابہ کرام رضوان اللہ علیہم اجمعین سے فرما کر کہ ”اپنے دنیوی امور یعنی اس کے حکمت و ہنر کو تم بہتر طور پر جانتے ہو۔“ دنیوی تحقیقات و تجرباتی علوم کے لیے نہ صرف اجازت دی بلکہ اس کی ہمت افزائی بھی فرمائی ہے۔

باری تعالیٰ کا ارشاد ہے۔ اللہ نے تم پر کتاب اور حکمت نازل کی ہے اور تم کو وہ کچھ بتایا ہے جو تمہیں معلوم نہ تھا اور اس کا فضل تم پر بہت ہے (النساء 113) اور جسے حکمت دی گئی اسے خیر کثیر دی گئی (البقرہ 269) اللہ کی آیات کا کھیل نہ بناؤ

اس بات کو نہ بھول جاؤ کہ اللہ نے کسی نعمت عقلی سے تمہیں نصیحت کرتا ہے کہ جو کتاب اور حکمت اس نے تم پر نازل کی ہے اس کا احترام ملحوظ رکھو۔ اللہ سے ڈرو اور خوب جان لو کہ اللہ کو ہر بات کی خبر ہے۔ (البقرہ : 231)

لفظ حکمت سے مراد موزن شریعت اور احکام قدرت الہی کے اسرار دونوں ہیں۔ چنانچہ یہ لفظ علم فلسفہ کے لیے بولا جاتا ہے۔ اور دانائی کے لیے بھی۔ جس کا مطلب ہے تحقیق و جستجو۔ اس سے حکیم کا لفظ بھی بنا ہے۔ جس کے معنی ہیں دانہ۔ آج لفظ سائنس اسی مفہوم میں بولا جاتا ہے۔ جس کا مطلب ہے، اشیاء کے حقائق

کا علم یعنی اشیاء کی حقیقت تک پہنچ کر ان کے منافع اور نقصانات کو جاننا۔

قرآن حکیم نے شمس و قمر، بخرویر، جاندار و بے جان چیزوں حتیٰ کہ ہواؤں اور پہاڑوں کی تعمیر کا مژدہ سنایا اور مسلمانوں کو



سکھایا اور قرآن پڑھا۔ اللہ تعالیٰ اس کو دنیا میں عطا کی ہوئی اپنی نعمتوں کے بارے میں بتائے گا اور وہ ان سب کا اعتراف کرے گا جب اللہ تعالیٰ فرمائے گا پھر تو نے کیا عمل کیا؟ وہ کہے گا میں نے علم سیکھا اور اسے دوسروں کو سکھایا اور تیرے بارے میں قرآن پڑھا۔ اللہ تعالیٰ فرمائے گا تو نے جھوٹ بولا۔ سچ بات تو یہ ہے کہ تو نے علم اس لیے سیکھا تاکہ لوگ تجھے عالم کہیں اور تو نے قرآن اس لیے پڑھا تاکہ لوگ تجھے قاری کہیں۔ سو تجھے یہ کہا گیا۔ پھر اس کے بارے میں حکم سنایا جائے گا اور اسے منہ کے بل کھینٹا جائے گا یہاں تک کہ آگ میں پھینک دیا جائے گا۔ (مسلم)

حضرت عبداللہ بن عمر اور حضرت کعب بن مالک رضی اللہ عنہم کی روایت ہے کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا جس شخص نے علم اس قصد سے حاصل

دنیا کا کوئی بھی علم غیر اسلامی نہیں ہے بشرطیکہ وہ اسلام کی تعلیمات و ہدایات کی روشنی میں حاصل کیا جائے اور ہر قسم کے علوم کا حاصل کرنا مسلمانوں پر فرض ہے چاہے وہ فرض کفایہ ہی کیے درجہ میں ہے

کیا کہ اس کے ذریعہ علماء سے مقابلہ آرائی کرے یا شہرے بحث و جدال کرے یا اس کے ذریعہ لوگوں کو اپنی طرف مائل کرے اس کو اللہ تعالیٰ جہنم میں داخل کرے گا (ترمذی و ابن ماجہ) اور حضرت ابو ہریرہ رضی اللہ عنہ کی روایت ہے کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا جس شخص نے کسی ایسے علم کو جس سے اللہ کی خوشنودی حاصل کی جانی چاہئے صرف دنیا کمانے کے لیے حاصل کیا قیامت کے دن وہ جنت کی خوشبو بھی نہیں پائے گا۔ (احمد، ابوداؤد و ابن ماجہ)

اس موقع پر یہ بتادینا بھی ضروری ہے کہ ”دنیا“ سے مراد جس کی خدمت کی جاتی ہے اور جسے سجن المومن اور ملعون قرار دیا گیا ہے وہ دنیا ہے جو اللہ سے غافل کر دے جس میں اللہ کی نافرمانی ہو۔ حلال و حرام اور جائز و ناجائز کا تصور نہ ہو ورنہ یہی دنیا اللہ کا فضل ہے جسے حاصل کرنا ان

حضرت ابراہیم علیہم السلام سورج اور چاند تاروں کی حقیقت کے بارے میں غور و فکر کے بعد ہی اللہ تعالیٰ کی طرف متوجہ ہوئے۔ خود اللہ تعالیٰ کا ارشاد ہے ”اللہ نے تم پر کتاب اور حکمت نازل کی ہے اور تمہیں وہ کچھ بتایا ہے جو تمہیں معلوم نہ تھا اور اس کا فضل تم پر بہت ہے۔“ (النساء: 113) اس نے امور جنگ، علوم حرب اور دشمن پر غالب رہنے کے طریقوں کا سیکھنا ان الفاظ میں فرض قرار دیا ”اور تم لوگ جہاں تک تمہارا بس پہلے زیادہ سے زیادہ طاقت اور تیار بندھے رہنے والے گھوڑے

ان کے مقابلہ کے لیے مہیا رکھو تاکہ ان کے ذریعہ اللہ کے اور اپنے دشمنوں کو اور ان دوسرے اعدا کو خوفزدہ کر دو جنہیں تم نہیں جانتے مگر اللہ تعالیٰ جانتا ہے۔“ (الانفال: 80) اس کا یہ بھی ارشاد ہے ”اے لوگو جو ایمان لائے ہو!

مقابلہ کے لیے ہر وقت تیار ہو پھر جیسا موقع ہو الگ الگ دستوں کی شکلوں میں نکلا کیٹھے ہو کر۔“ (النساء: 7)

فرشتہ اگر موجودات کائنات میں اللہ کی قدرت اور اس کے رموز و اسرار کی دریافت کے لیے اور اس کے احکام کی روشنی میں غور و فکر کیا جائے تو مادیت کے علوم بھی غیر اسلامی نہیں ہیں۔ جبکہ مستشرقین اور مخالفین کے انداز میں خود قرآن کریم کا پڑھنا بھی غیر اسلامی قرار پائے گا جبکہ پیغمبر اسلام کی اطاعت کے ساتھ کھانا، پینا، سونا، لیٹنا، حتیٰ کہ پاخانہ پیشاب کرنا بھی عبادت ہیں اور اس کی اطاعت سے ہمت کر نماز، روزہ اور حج عیسوی عبادتیں بھی بیکار قرار پاتی ہیں۔

چنانچہ پیغمبر اسلام ﷺ کا فرمان ہے جسے حضرت ابو ہریرہؓ نے روایت کیا ہے کہ قیامت کے دن ایک ایسے شخص کو لایا جائے گا جس نے علم سیکھا اور اسے دوسروں کو





الفاظ میں فرض قرار دیا گیا ”جب نماز پوری ہو جائے تو زمین میں پھیل جاؤ اور اللہ کا فضل تلاش کرو اور اللہ کو کثرت سے یاد کرتے رہو کہ تمہیں فلاح نصیب ہو جائے (المجموعہ: 10)

اور نعمت خداوندی سے روگردانی اور ان کی ناقدری کرنے والوں کو ان الفاظ میں تنبیہ کرتے ہوئے بتایا گیا کہ ”یہ ہم نے اپنے نیک بندوں کے لیے پیدا کی ہیں جن سے دنیا میں تو دوسرے لوگ بھی فیضیاب ہوتے ہیں مگر آخرت میں یہ سب نعمتیں خالص صالح و نیک بندوں کے لیے ہی ہوں گی۔

ارشاد ہے ”اے نبی! ان سے کہو کہس نے اللہ کی اس زینت کو حرام کر دیا جسے اللہ نے اپنے بندوں کے لیے نکالا ہے اور کس نے اللہ کی بخشی ہوئی پاک چیزیں ممنوع کر دیں۔ کہو یہ ساری

علوم کس دینی اور دنیوی کے نام پر تقسیم کرنا طلب علم کی فضیلت کو دینی علوم تک محدود کرنا اور 19 ویں 20 ویں صدی میں رواج و فروغ پانے والے علوم کو اس حکم سے خارج کرنا قرآن، حدیث اور اسلام کی تعلیمات، احکام و روح سے عدم واقفیت کا مظہر ہے۔

چیزیں دنیا کی زندگی میں بھی ایمان لانے والوں کے لیے ہیں اور قیامت کے روز تو خالص انہی لوگوں کے لیے ہوں گی اس طرح ہم اپنی باتیں صاف صاف بیان کرتے ہیں ان لوگوں کے لیے جو علم رکھنے والے ہیں۔“ (الاعراف: 32)

اور حضور اکرم ﷺ نے علوم کی ہمہ گیری و ہمہ جہتی کو حضرت حسب بصری کی روایت کے مطابق ان الفاظ میں واضح فرمایا کہ ”جس شخص کو ایسی حالت میں موت آئی کہ وہ علم حاصل کر رہا تھا تاکہ اس کے ذریعہ اسلام کو تقویت پہنچائے تو قیامت میں اس کے لور نبیوں کے درمیان صرف ایک درجہ کا فرق ہو گا۔ (داری)

قرآن کریم نے عالم انسانیت کے نفع رسانی پر زور دیا ہے اور فرزندان اسلام کو مختلف پیرایوں میں اس کی ترغیب دی کہ وہ اپنے آپ کو دوسروں کے لیے نافع بنائیں۔ قرآن

کریم میں اس علم کی خدمت کی گئی جو نفع بخش نہ ہو۔ ”وہ ایسی چیزیں سیکھتے ہیں جو ان کو نقصان دیتی ہیں نفع نہیں پہنچاتیں۔“ (البقرہ: 102) حضورؐ نے ایسے علم سے پناہ مانگی ہے جو نفع بخش نہ ہو۔ قرآن کریم اور احادیث رسول ﷺ زندگی کے ہر شعبہ کے لیے بہترین رہنمائی پیش کرتی ہیں اور قدیم و جدید حتیٰ کہ معلوم نامعلوم تمام علوم کی ہر شاخ کے حوالہ سے عظیم شاہکار ہیں۔ اس لیے ضروری ہے کہ مسلمانوں

میں امر بالمعروف اور نہی عن المنکر کا فریضہ انجام دینے والی جماعت کی طرح زندگی کے ہر شعبہ اور ہر علم کی ہر ہر شاخ کے ماہر علماء کی جماعتیں ہوں۔ جو قرآن و حدیث کی روشنی میں ان علوم کو با مقصد بنائیں اور ان کی روشنی میں قدرت خداوندی کے اسرار و موز میں غور کریں۔ اللہ کی وحدانیت، کبریائی، رسالت، قیامت اور خدا کی جلوس میں غور و فکر کریں۔

ان تمام تفصیلات سے یہ بات اچھی طرح واضح ہو چکی ہے کہ دنیا کا کوئی بھی علم غیر اسلامی نہیں ہے بشرطیکہ وہ اسلام کی تعلیمات و ہدایات کی روشنی میں حاصل کیا جائے اور ہر قسم کے علوم کا حاصل کرنا مسلمانوں پر فرض ہے چاہے وہ فرض کفایہ ہی کے درجہ میں ہے اس کے باوجود علوم کی دینی اور دنیوی کے نام پر تقسیم کرنا طلب علم کی فضیلت کو دینی علوم تک محدود کرنا اور 19 ویں 20 ویں صدی میں رواج و فروغ پانے والے علوم کو اس حکم سے خارج کرنا قرآن، حدیث اور اسلام کی تعلیمات، احکام و روح سے عدم واقفیت کا مظہر ہے۔

سائنس پڑھئے! آگے بڑھئے!!



# سیرامکس : مٹی کا شیشہ

ڈاکٹر عبید الرحمن، نئی دہلی

وہ اس سے نہ صرف تمازت حاصل کرتے تھے بلکہ جانوروں کے گوشت کو بھی اس پر بھون کر اپنی غذائی ضرورت کی تکمیل کیا کرتے تھے۔ آگ کے لیے ایک مخصوص جگہ بنائی جاتی تھی، جو پتھروں سے بنی ہوتی تھی۔ پتھروں کے درمیان کے سوراخ کو پڑ کرنے کے لیے لوگوں نے مٹی کا استعمال کیا۔ پھر یہ ہوا کہ یہ مٹی آگ میں جل کر پتھر کی طرح سخت ہو گئی اور پھر یہ پانی میں حل بھی نہ ہو سکی۔ مٹی کی یہ خصوصیت لوگوں کے لیے ایک اتفاقی تجربہ ثابت ہوئی جو آگے چل کر گل سازی یا ظروف سازی کی شکل میں رونما ہوئی۔ دوسری رائے یہ کہتی ہے کہ ہمارے اجداد اپنی ٹوکریوں کو غیر نرم دار بنانے کے لیے مٹی کا استعمال کیا کرتے تھے۔ ایک دفعہ ایسی ہی ایک ٹوکری آگ میں گر گئی جہاں ٹوکری تو جل کر ختم ہو گئی مگر مٹی نے سخت پتھر کی سی شکل اختیار کر لی۔ بہر حال جیسا بھی واقعہ پیش آیا ہو یہ تو طے ہے کہ ہمارے بزرگوں کو اس سے یہ علم ہوا کہ مٹی کو من چاہی شکل دی جاسکتی ہے۔ جسے آگ میں تپا کر سخت کیا جاسکتا ہے۔ انہی دو مشاہدوں نے دراصل ظروف سازی کی بنیاد ڈالی۔

ہم سب نے اکثر دیکھا ہے کہ کس طرح کھار گندھی ہوئی مٹی کو ہاتھ سے دبا دبا کر خواہش کے مطابق شکل دیتا ہے۔ اس طرح کی ظروف سازی نے اس وقت ایک کارخانے کی شکل لے لی جب قدیم Mesopotamia (عراق) میں 5000 قبل مسیح میں کھار کے پیسنے یا چاک (Potter's Wheel) کی ایجاد ہوئی۔ یہ ایک گھومتی ہوئی قرص ہوتی ہے۔ جس میں کھار گندھی ہوئی مٹی کے ڈھیلے ڈالتا ہے اور انھیں ہلکے ہلکے دبانے سے خواہش کے مطابق شکل دی جاتی ہے۔ اگرچہ دیکھنے

سیرامکس یا خزنیات انسان کے ذریعہ بنائی گئی سب سے پہلی شے تھی۔ اگر ظروف سازی کے حوالے سے قدیم سیرامکس کی اپنی اہمیت ہے تو جدید سیرامکس اپنی مقناطیسی اور برقی قوتوں کی وجہ سے بے مثل اور منفرد ہے۔

سیرامکس یونانی زبان کے لفظ کیراموس (Keramos) سے بنا ہے جس سے مراد جلی ہوئی مٹی ہے۔ لہذا سیرامکس کے تحت وہ تمام اشیاء آتی ہیں جنھیں آگ میں تپا کر بنایا جاتا ہے۔ ایسی اشیاء مٹی یا ایک خاص قسم کے پاؤڈر کو آگ میں تپا کر تیار کی جاتی ہیں۔

سیرامکس کی دریافت آج سے ہزاروں سال قبل ہوئی تھی۔ حالانکہ اس سلسلے میں کوئی قطعی خبر نہیں ملتی کہ اس تکنیک کی پیدائش کب اور کہاں ہوئی مگر اس کی طرف اشارے ملتے ہیں کہ کوئی 13 ہزار سال قبل جاپان کے لوگوں نے پہلی دفعہ چکنی مٹی کے برتن بنائے تھے۔ ایسا بھی قیاس کیا جاتا ہے کہ افریقہ سیرامکس کی جائے پیدائش ہے کیونکہ کینیا کی Gambles Caves میں چکنی مٹی کے ظروف کے ٹکڑے ملے جو 10,000 - 15,000 سال قبل مسیح کے ہیں۔ اس کے علاوہ ترکی کے Catal Huyuk نامی جگہ میں مختلف اقسام کے مٹی کے ظروف ملے ہیں جو قریب 9 ہزار سال پرانے ہیں۔

ہندوستان میں بھی سیرامکس کا فن کافی پرانا ہے۔ ہڑپن تہذیب (15,00 - 2,500 قبل مسیح) کے دوران ہوئی کھدائی میں گھریلو استعمال کے مختلف ظروف ملے تھے۔

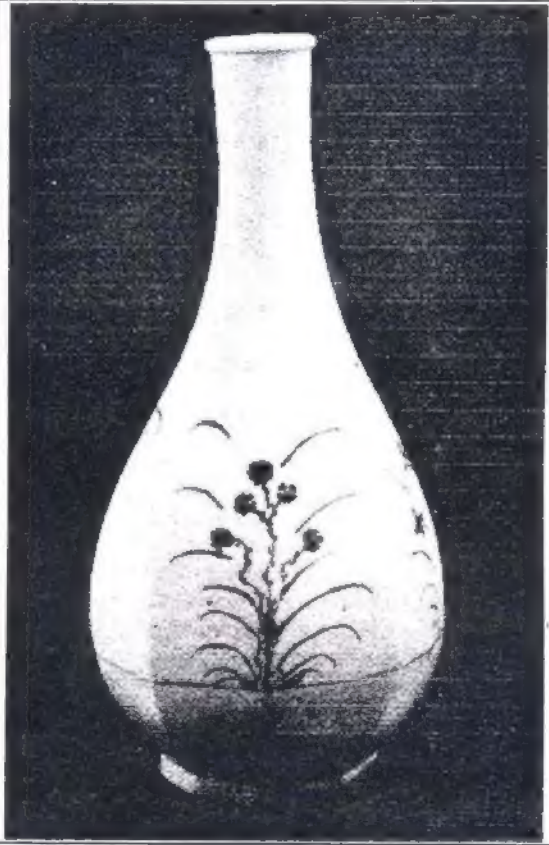
سیرامکس کی تکنیک کس طرح وجود میں آئی اس سلسلے میں بھی مختلف آراء ملتے ہیں۔ مثلاً یہ کہا جاتا ہے کہ قدیم زمانے کے لوگوں کے لیے آگ بڑی اہمیت رکھتی تھی کیونکہ





میں یہ عمل بڑا آسان سا لگتا ہے مگر اس کے لیے کمال فن کی ضرورت ہوتی ہے۔ وقت کے ساتھ ظروف سازی کے لیے اور بھی طریقے ایجاد ہو گئے ہیں جن میں Jiggering اور Jollying قابل ذکر ہیں جہاں پلاسٹک کے سانچے استعمال کیے جاتے ہیں۔ اگر یہ پلاسٹک کا سانچہ محدب (Convex) ہو تو ظروف سازی کے عمل کو

Jiggering کہتے ہیں جبکہ Jollying میں یہ سانچہ مجوف (Concave) ہوتا ہے۔ جس سے عموماً کپ وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔ ان دونوں ہی طریقوں میں کھار کے چاک (Potter's Wheel) کا استعمال ہوتا ہے۔ فرق صرف اتنا ہوتا ہے کہ مٹی کو ہاتھوں سے پہلے پر نہ ڈال کر ان سانچوں کے ذریعہ ڈالتے ہیں۔ اس طرح بنائے گئے ظروف کو 900 - 1000 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر رکھا جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے پالی بھاپ



بن کر اڑ جاتا ہے۔ پھر اس پر وارنش لگاتے ہیں تاکہ وہ خوبصورت اور چمکنے نظر آئیں۔ اب اس پر عام نمک اور گلاس پاؤڈر چھڑک کر دوبارہ آگ دکھاتے ہیں۔ نمک اور گلاس پاؤڈر ظروف میں موجود سورج کو بند کر دیتے ہیں اور اس

طرح یہ چمکنے اور استعمال کے لائق بن جاتے ہیں۔

ظروف سازی کے لیے چمکنی مٹی میں اگر فلکس (Flux) نام کا مادہ ملا دیا جاتا ہے تو اس سے برتن سخت اور غیر شفاف ہوتے ہیں جنہیں اسٹون ویئر (Stoneware) کہتے ہیں۔

اس کے لیے فلکس اور چمکنی مٹی کو 1200°C تک گرم کیا جاتا ہے۔ ان کے رنگ عموماً بھورے اور سیاہی مائل ہوتے ہیں۔

جدید ظروف زیادہ تر چینی (Porcelain)

ہوتے ہیں جو نیم شفاف نظر آتے ہیں۔ انہیں سفید چمکنی مٹی اور Kaolin

(چمکنی مٹی) سے تیار کیا جاتا ہے جسے 1450°C

تک گرم کیا جاتا ہے۔ اس طرح کے برتن

سب سے پہلے چین میں Tang

عہد (618-907 قبل مسیح) میں تیار کیے گئے تھے۔ مگر ان کی بڑے

پیمانے پر تیاری Yuan

عہد (1279-1368 قبل مسیح) میں شروع ہو سکی۔ آج پوری دنیا میں چینی مٹی کے برتن بڑے پیمانے پر استعمال ہو رہے ہیں۔ انگریزوں میں اٹھارویں صدی میں ظروف کی ایک نئی قسم دریافت کی گئی جنہیں یون چائنا (Bone China) کے نام



میکسز، زنک اور نکل زنک سے مل کر بنتی ہے۔ ان میں مقناطیسی قوت ہوتی ہے مگر اسے ختم بھی کیا جاسکتا ہے۔ ایسے فیرائٹس کا استعمال ٹرانسفارمر، ٹی۔وی اور ریڈیو کی صنعت میں ہوتا ہے۔ دوسری قسم جو سخت فیرائٹ کہی جاتی ہے اور مستقل طور پر مقناطیسی ہوتی ہے وہ آئرن آکسائیڈ (Iron Oxide) بیریم (Barium) اور سٹرونٹیم (Strontium) سے بنائی جاتی ہے۔ اس کا استعمال

لاؤڈ اسپیکر اور بجلی کے موٹر میں ہوتا ہے۔

سیرامکس کا استعمال حیاتیاتی مادے (Bio-materials)

کے طور پر بھی ہوتا ہے۔

سیرامکس کی ہڈیاں بنائی اور

لگائی جاتی ہیں۔ درحقیقت

اصل ہڈیوں میں بھی

سیرامکس کی ہی قسم کا مادہ

یعنی کیلشیم فاسفیٹ

(Calcium Phosphate)

پایا جاتا ہے۔ جسے

ہائیڈروکسی اپٹائیٹ

(Hydroxyapatite)

کہتے ہیں۔ اب سیرامکس

کے استعمال سے مصنوعی

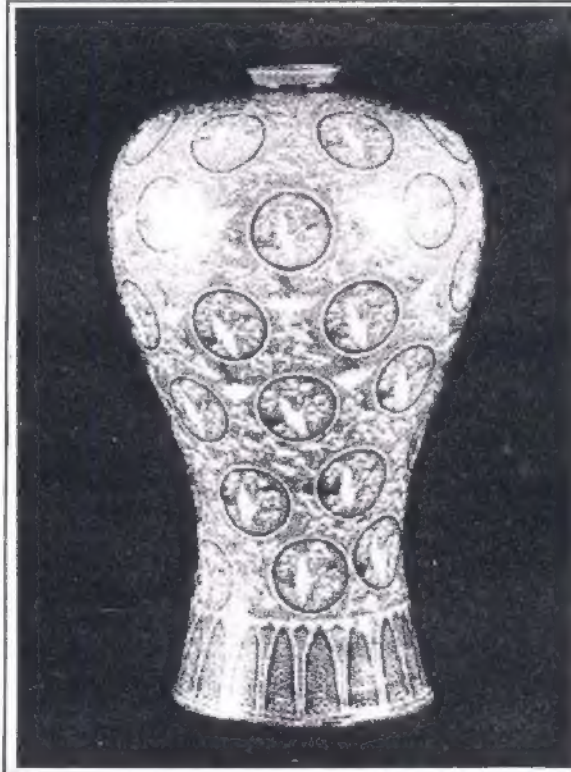
ہڈیاں تجربہ گاہوں میں بنائی جانے لگی ہیں۔

سیرامکس کا استعمال گھروں سے لے کر صنعت گاہوں

اور تجربہ گاہوں تک پھیلا ہوا ہے اور اس طرح دور ماضی کی

سب سے پہلی شے آج کی اہم ترین ضرورت بن چکی ہے۔

وقت کے ساتھ ساتھ اس کی افادیت کے اور بھی پہلو روشن



ہونے کے امکانات ہیں۔ ●●●

سے جانا جاتا ہے۔ اس طرح کی ظروف سازی کے لیے چینی مٹی میں ہڈی کی راکھ (Boneash) ملائی جاتی ہے۔ ایسے ظروف ہلکے اور نیم شفاف ہوتے ہیں۔ اس میں 25 فیصد چینی مٹی ہوتی ہے۔ بقیہ 75 فیصد میں دو تہائی ہڈی کی راکھ اور ایک تہائی کاربن پتھر ہوتا ہے۔ ایسے ظروف عموماً سفید ہوتے ہیں

مگر زردی مائل سفید اور ہلکے نیلے بھی ہو سکتے ہیں۔

سیرامکس کا استعمال

عموماً ظروف، اینٹ،

ٹائلز اور قسمل خانہ کی اشیاء

میں ہوتا ہے مگر جب

سیرامکس کی اس خاصیت کا

پتہ لگا کہ یہ ایصال حرارت

روکنے میں معاون ہیں

تب سے بجلی کی اشیاء بنانے

میں اس کا استعمال بڑے

پیمانے پر ہونے لگا ہے۔

سیرامکس جزوی طور پر بھی

ایصال حرارت بحال کر سکتے

ہیں۔ جنھیں نیم موصل

(Semi-Conductor)

کہا جاتا ہے۔ یہی نہیں

سیرامکس ایصال حرارت

بغیر نقصان کے بھی کر سکتا ہے جسے مافوق موصل یا سپر کنڈکٹر

(Super Conductor) کہتے ہیں۔

سیرامکس کی دوسری قسم فیرائٹس (Ferrites) کہلاتی

ہے جو مختلف صنعتوں میں بکثرت استعمال ہو رہی ہے۔

Ferrites کی دو قسمیں ہیں۔ پہلی قسم نرم فیرائٹ کی ہے جو

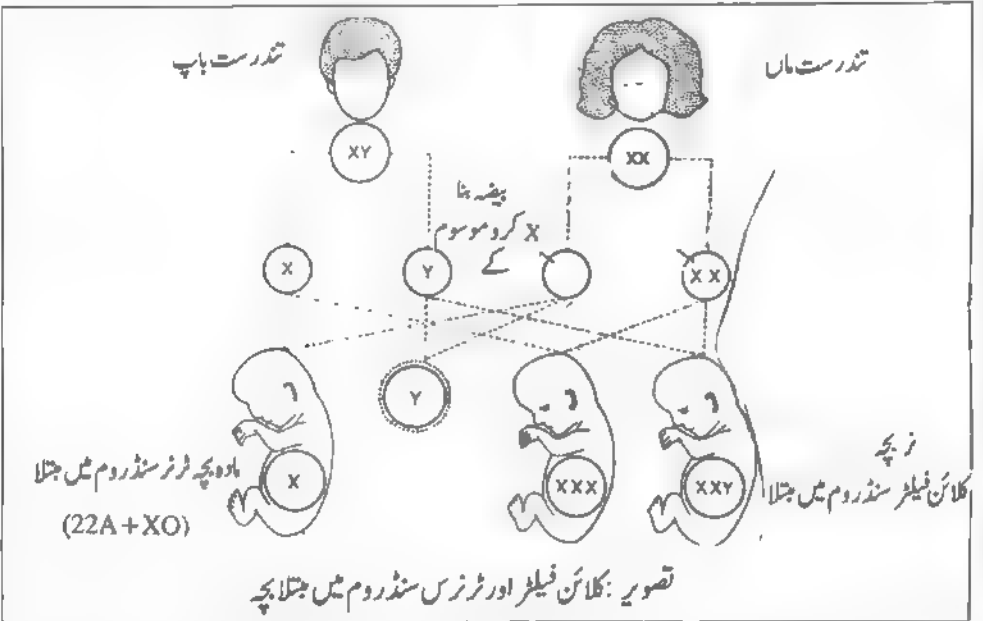


ڈاکٹر اعظم شاہ خاں  
ٹونک

# پیدائشی نقص

جنسی کروموسومس نہ صرف یہ طے کرتے ہیں کہ نسل کا وہ رکن زہرے گا یا مادہ بلکہ ان کی "ماتائی جنسی خصوصیات" کے لیے بھی ذمہ دار ہوتے ہیں۔ مثلاً انسان میں اگر دونوں ہم نسبت جنسی کروموسومس ایک جیسے ہوں یعنی "XX" قسم کے ہوں تو ان کی وجہ سے بچے میں مادہ بناوٹ و خصوصیات کی ابتداء ماں

کسی بھی ذی روح یا جاندار کی نسلی خصوصیات اس کے خلیے (Cells) کے مرکزے یا نیوکلیس میں موجود "کروموسومس" پر موجود ڈی۔ این۔ اے (DNA) سے بنی جینز (Genes) میں محفوظ رہتی ہیں۔ ایک نسل کے اراکین میں کروموسوم کی تعداد ایک جیسی ہوتی ہے۔ کل کروموسومس میں سے ایک جوڑی ہم



کے پیٹ سے ہی شروع ہو جائے گی۔ اور اگر "XY" قسم کے ہوں تو مردانہ خصوصیات والا بچہ پیدا ہوگا۔ اسی لیے انسانی خلیوں کے مرکزے میں موجود کل 23 جوڑی یا 46 کروموسومس کو لکھنے کی ترتیب مردوں کے لیے 22A+XY اور عورتوں کے لیے 22A+XX ہوتی ہے۔ جہاں "22A" 22 جوڑی آٹوسومس یا غیر جنسی کروموسومس کے لیے اور "XY" و "XX" مردانہ اور زنانہ جنسی کروموسومس کے لیے لکھا جاتا ہے۔

نسبت کروموسومس (Homologous Chromosomes) اس ممبر یا رکن کی جنس کا تعین کرتے ہیں۔ اس لیے ان کو "جنسی کروموسومس" (Sex Chromosomes) کہا جاتا ہے۔ باقی کروموسومس اس کی جسمانی ساخت، بناوٹ، فعلیات اور عادت و اطوار وغیرہ کا تعین کرتے ہیں۔ انہیں "آٹوسومس" (Autosomes) یا سوماتک (Somatic) یعنی جسمانی کروموسومس کہا جاتا ہے۔





آتے ہیں اس لیے ان کے لیے "سنڈروم" (Syndrome) لفظ کا استعمال کیا جاتا ہے۔ کچھ عام قسم کے سنڈروم تارنیں کی معلومات کے لیے بیان کیے جا رہے ہیں۔

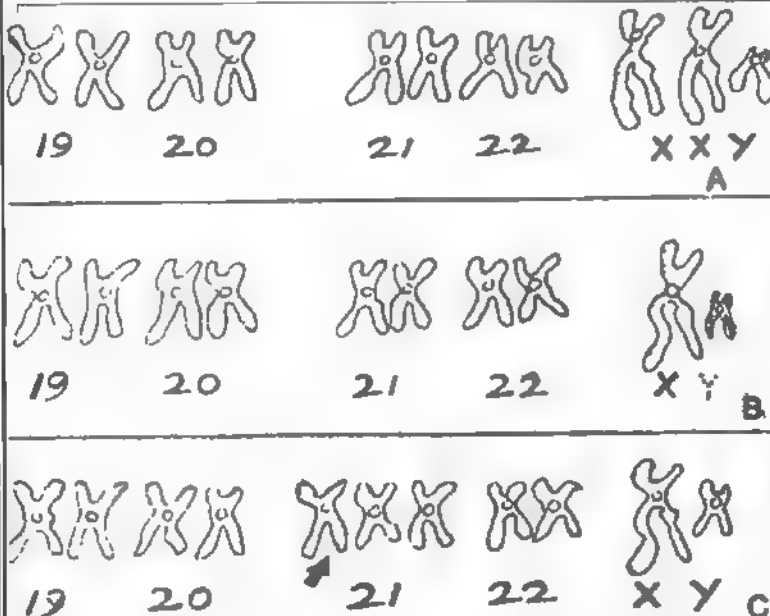
کلائن فیلٹر سنڈروم (Klinefelter Syndrome) ایسے بار آور بیٹے (Zygote) جس میں کروموسومس کی ترتیب  $22A+XY$  نہ ہو کر  $22A+XXY$  قسم کی ہو، یعنی جنسی کروموسومس میں ایک  $X$  کروموسوم زیادہ ہو اور

عام طور پر ایسے تندرست والدین جن میں کوئی نسلی عیب یا نقص موروثی وراثت کی شکل میں موجود نہ ہو، ان کے بچے بھی تندرست و توانا اور بغیر کسی نقص کے ہوتے ہیں۔ لیکن کبھی کبھی مختلف وجوہات کے سبب جنسی یا غیر جنسی کروموسومس کی بے ترتیبی یا ان کی تعداد میں اتفاقی تبدیلی آ جاتی ہے۔ ایسا اکثر محض ایک ہزار میں سے پانچ بچوں میں ہوتا

ہے۔ ایسے بچوں میں ان کی عمر بڑھنے کے ساتھ ساتھ وہ نقص زیادہ نمایاں طور پر ظاہر ہونے لگتے ہیں۔ ان میں سے 50% خرابیاں جنسی کروموسومس اور 50% خرابیاں غیر جنسی کروموسومس کی بے ترتیبی یا ان کی تعداد میں تبدیلی کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ عام طور پر یہ بے ترتیبیاں یا تعداد میں تبدیلی خلیے میں "تختی" تقسیم

(Reduction Division) کے دوران دوہم نسبت کروموسومس کے الگ نہ ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے۔ ایسا اکثر 40 سال کی عمر پار کیے ہوئے والدین کی اولاد میں دیکھنے کو ملتا ہے۔ جنسی یا غیر جنسی کروموسومس کی بے

ترتیبی یا ان کی تعداد میں تبدیلی کی وجہ سے اب تک تقریباً 30 اقسام کے نقص یا بیماریوں کے بارے میں معلومات حاصل کی جا چکی ہے۔ چونکہ یہ نقص اکثر مجموعی شکل میں نظر



تصویر: انسان میں کروموسومس کی تعداد میں تبدیلی کی وجہ سے مختلف اقسام کے سنڈروم

(A) کلائن فیلٹر سنڈروم ( $22A + XXY$ )

(B) ٹرنس سنڈروم ( $(22A) + XO$ )

(C) ڈاؤنس سنڈروم ( $(22A + 1XY)$ )

کروموسومس کی کل تعداد 46 کے بجائے 47 ہو جائے تو ایسے بیٹے سے بننے والے نر بچے میں بہت سے نقص دیکھنے کو ملتے ہیں۔ جو سن بلوغ آنے پر بہت واضح طور پر نظر آنے لگتے ہیں۔ مثلاً اس کے خبیے (Testes) چھوٹے ہوتے ہیں۔ ان میں



”جنی تخلیق“ (Spermatogenesis) کا عمل نہیں ہوتا اس

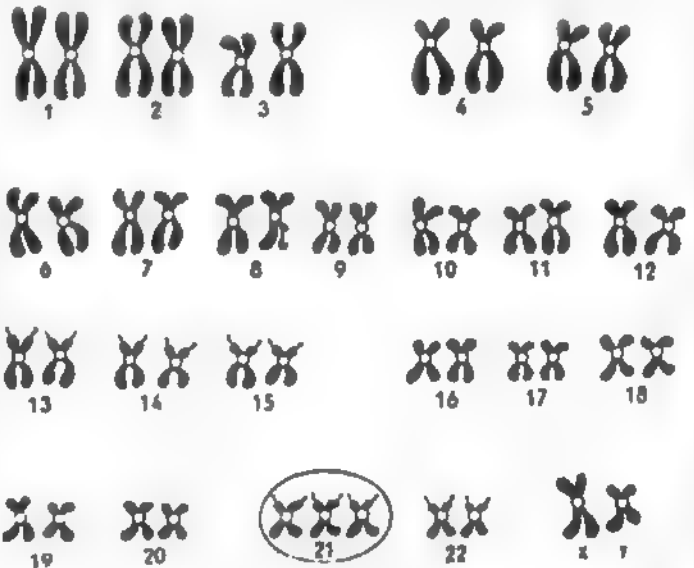
لیے ”ز تولیدی خلیے“ یا اسپرم (Sperms) نہیں بن پاتے ہیں اور وہ اولاد پیدا کرنے کے اہل نہیں ہوتے۔ ان میں ”مردانہ ثانوی جنسی خصوصیات“ کا فقدان ہوتا ہے۔ انہی وجوہات کی بنا پر اس کے تولیدی نظام کا پوری طرح نشو و نما نہیں ہوتا۔ اس کے علاوہ ان کی ہڈیو کا بنجر یا ڈھانچہ (Skeleton) ناقص ہوتا ہے، قد کافی بڑھ جاتا ہے، دماغ پوری طرح کام نہیں کرتا۔ ایسے افراد میں کچھ زنانہ خصوصیات بھی پنپ جاتی ہیں۔ مثلاً

”22A+XXXXY“ بھی پائی گئی ہے۔ مندرجہ بالا ترتیب ہونے پر سنڈروم کے اثرات زیادہ پر اثر انداز ہیں دکھائی دیتے ہیں۔ اور ایسے افراد خطرناک قسم کی بھرمانہ حرکات میں ملوث ہوتے ہیں۔

ٹرنرس سنڈروم (Turner's Syndrome)

جب بار آور بیضے (Zygote) میں کروموسومس کی ترتیب ”22A+XX“ نہ ہو کر ”22A+XO“ قسم کی ہو یعنی

کروموسومس کی تعداد 46 نہ ہو کر 45 رہ جائے اور جنسی کروموسومس میں ایک X کروموسوم کی کمی ہو جائے تو ایسے بار آور بیضے سے لڑکیوں میں بھی کئی قسم کے پیدا نشی نقصان دیکھنے کو ملتے ہیں۔ ان کی افزائش ماں کے پیٹ میں شروع کے تین ماہ تک تو بالکل عام طریقے سے ہوتی ہے۔ لیکن اس کے بعد ان کی ”بیض دانہوں“ (Ovaries) میں ”ثابت خلیوں“ (Germ Cells) کی تعداد میں کمی آنا شروع ہو جاتی ہے اور یہ سلسلہ لڑکی کی پیدائش کے بعد

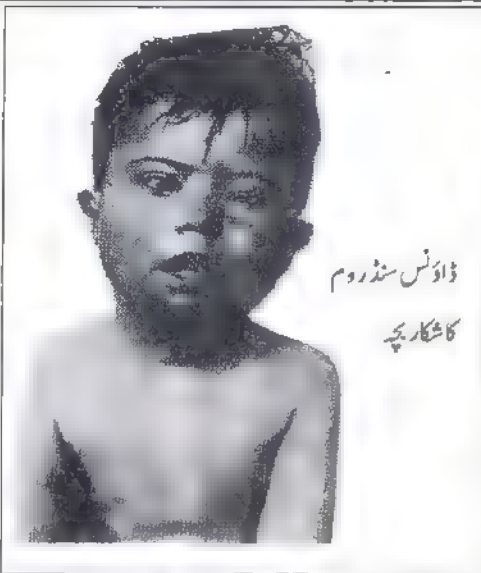


ڈاؤنس سنڈروم میں 21 ویں جوڑی آٹوسوم کے ساتھ ایک بڑھا ہوا کروموسوم

ان کے پستان غور توں کی طرح ابھر آتے ہیں اور عام رویہ زنانہ ہو جاتا ہے۔ ایسے لوگ بہت جذباتی ہوتے ہیں۔ ان کو غصہ بہت جلد آ جاتا ہے۔ جھگڑا مزاج کے ہوتے ہیں اور بے رحمی سے حملہ آور ہو جاتے ہیں۔

اس سنڈروم میں جلا فرو میں کروموسومس کی ترتیب ”22A+XXYY“ اور ”22A+XXYYY“

بھی جاری رہتا ہے اور لڑکی کے سن ہونے تک پہنچتے پہنچتے اس کی بیض دانیاں بالکل ناکارہ ہو جاتی ہیں اور سکڑ جاتی ہیں۔ اس لیے ان لڑکیوں میں حیض جاری نہیں ہوتا اور وہ بانجھ رہ جاتی ہیں۔ ان میں زنانہ ثانوی جنسی خصوصیات بھی نہیں پنپ پاتیں۔ تولیدی نظام بچوں کی طرح رہ جاتا ہے۔ ایسی لڑکیوں



ڈاؤنس سنڈروم  
کاشکار بچہ

کافد بھی چھوٹا رہ جاتا ہے۔ گردن گدی دار ہو جاتی ہے۔ دماغی طور پر کمزور ہوتی ہیں اور پیدائشی بہری ہوتی ہیں۔ ان میں کروموسومس کی ترتیب "22A+XXXXX", "22A+XXXXX" بھی ہو سکتی ہے۔ ایسی حالت میں وہ بہت بد مزاج، چڑچڑی اور غصیلی ہو جاتی ہیں اور ان کا رہ-خانہ جرائم کرنے کی طرف مائل ہو سکتا ہے۔

### ڈاؤنس سنڈروم (Down's Syndrome)

اس سنڈروم کی وجہ غیر جنسی کروموسومس (Autosomes) میں بے ترتیبی یا ان میں تبدیلی ہوتی ہے۔ جب ایکسوس جوڑی آٹوسوم کی تعداد دو کے بجائے تین ہو جائے یعنی "22A+1(21)" کی حالت ہو تو ایسے بار آور خلیے سے بچے بچے میں ڈاؤنس سنڈروم کی علامات دیکھنے کو ملتی ہیں۔ اس کا دماغ کمزور ہوتا ہے، آنکھیں ترچھی ہوتی ہیں (اسی وجہ سے اس کو

پہلے "منگولزم" (Mongolism) کا نام بھی دیا گیا تھا،) منہ کھلا ہوا رہتا ہے، زبان لمبی اور موٹی ہوتی ہے، کان چھوٹے ہوتے ہیں، ماتھا چوڑا ہوتا ہے۔ مریض کی اٹھیلی پر سیمین لائن (Simian Line) دیکھی جاسکتی ہے۔ ایسی ہی ایک لائن چھوٹی انگلی پر بھی پائی جاتی ہے۔ ان کے دل کی بناوٹ میں بھی نقص ہوتا ہے اور جسم میں خون کا دوران بھی صحیح طریقے سے نہیں ہو پاتا۔

خون کے کینسر کے مریضوں میں ایکسوس جوڑی کروموسومس میں سے ایک کلوناوٹ کر الگ کر جاتا ہے۔ اسے "قلے ڈیٹیا کروموسوم"



### ایڈورڈس سنڈروم سے متاثرہ بچہ

بچے کے کان کے نیچے کی طرف ہیں، تھوڑی کا ابھار کم ہے اور ہاتھوں کی انگلیاں بند ہیں





آواز ”میاؤں“ نکالتے ہیں۔ اس کی آنکھوں کے بیچ کا فاصلہ بڑھ جاتا ہے۔ کیونکہ آنکھیں کناروں کی طرف سرک جاتی ہیں اور ان پر سکلن پیدا ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ ان میں اور بھی بہت سی دماغی اور جسمانی خرابیاں پیدا ہو جاتی ہیں۔ ان علامات کو ”کری۔ڈو۔شیٹ۔سنڈروم“ (Cri-du-chat syndrom) کا نام دیا گیا ہے۔

کروموسومس پر جنٹس موجود ہوتے ہیں۔ جو کسی بھی ذی روح کی نسلی خصوصیات کے لیے ذمہ دار ہوتے ہیں۔ آج کے نسلیاتی سائنسدان چونکہ کل انسانی جینوم کی تفصیل معلوم کر چکے ہیں اس لیے اب وہ دن دور نہیں جب کم عقلی، بد مزاجی، قصہ، جرائم کی طرف رجحان، جذبات، غیر ذمہ دارانہ رویہ، نامردگی، بانجھ پن اور نہ جانے اسی قسم کے کتنے عوامل کی حقیقت پر سے پردہ اٹھے گا۔ اور کسی بھی خرابی یا بیماری کے لیے ذمہ دار جین میں ”جینیٹک انجینئرنگ“ کی مدد سے خاطر خواہ تبدیلی کرنا ممکن ہو گا۔

کیا (Philadelphia Chromosome) کا نام دیا گیا ہے۔ کیا خون کے کیفر کے لیے ایکسویں جوڑی کروموسومس پر موجود ”جینس“ (Genes) ذمہ دار ہیں؟ اس موضوع پر تحقیقات کا سلسلہ جاری ہے۔

کبھی کبھی اٹھارویں جوڑی کروموسومس کی تعداد تین ہو جاتی ہے اور غیر جنسی کروموسومس کی تعداد 45 ہو جاتی ہے۔ اس کی وجہ سے جو علامات پیدا ہوتی ہیں انھیں ”ایڈورڈس سنڈروم“ (Edward's Syndrome) کے نام سے جانا جاتا ہے۔ ایسے بچے چھ ماہ کی عمر تک ہی زندہ رہتے ہیں۔

جب 13 ویں جوڑی آٹوموسومس کی تعداد تین ہو جاتی ہے تو ایسے بچے کے اوپر کا ہونٹ خرگوش کے اوپری ہونٹ کی طرح کٹا ہوتا ہے۔ (Hare Lip) اس کے تالو پر دراڑ ہوتی ہے۔ (Clefted Palate) کم عقل ہوتا ہے۔ ان علامات کو ”پٹاؤ سنڈروم“ (Patau's Syndrome) کہتے ہیں۔

کچھ بچوں میں پانچوں جوڑی آٹوموسومس کا کٹواؤٹ کر گر جاتا ہے۔ ایسا بچہ اپنی نوزائیدہ حالت میں بلی کی سی

پٹاؤ سنڈروم سے متاثرہ بچہ:

(A) بند مٹھیاں

(B) پیروں کی بناؤٹ میں خرابی



B





# درد کش دوائیں

ڈاکٹر اقتدار حسین فاروقی

ویدوں میں بیان کردہ ایک ہزار سے زیادہ طبی پودے آج بھی کسی نہ کسی طور سے استعمال میں لائے جا رہے ہیں اور ان پر ماڈرن سائنسی زاویہ سے تحقیق جاری ہے۔ موجودہ دور کی زیادہ تر ایلوپیتھک دوائیں وہ ہیں جو یا تو جزی بوٹیوں سے براہ راست حاصل کی گئیں۔ یا پھر ان کی نشاندہی پودوں نے کی ہے۔ ان سب کا ذکر اس ایک مضمون میں تو ممکن نہیں لیکن صرف ایک ایسی دوا کا ذکر کروں گا اور قدرے تفصیل سے، جس نے انسانی اعضاء کے درد پر قابو پانے میں حیرت انگیز کام انجام دیا ہے۔ اسی لیے اس دوا کو Wonder Drug کا نام دیا گیا ہے۔

درد خواہ دل کا ہو یا جسم کے کسی دوسرے حصے کا۔ اس کا وجود احساس انسان کو یقیناً اسی وقت سے ہو گیا تھا جب اس کا وجود عمل میں آیا۔ وقت گزرنے کے ساتھ مہذب دنیا کا انسان زیادہ حساس ہوتا گیا اور اس کو مختلف اقسام کے درد نے زیادہ ہی پریشان کرنا شروع کر دیا۔ درد دل، درد جگر، درد سر، زخموں کی ٹیس اور نہ جانے کتنے درد سے انسان کو دوچار ہونا پڑا۔ مادی ترقی کے دور میں آدمی زیادہ معروف اور فکر مند رہنے لگا اور نتیجتاً درد شدید سے شدید تر ہوتا گیا۔ اشد ضرورت محسوس کی گئی کہ کوئی ایسی دوا ایجاد ہو جو وقتی سہی لیکن فوراً درد رفع کر دے۔ حیف کہ سیکڑوں کیا ہزاروں سال تک لاکھ جتن کے باوجود ایسی دوا کی ایجاد نہ ہو پائی۔ درد کی شدت بڑھتی گئی لیکن اس کی دوا نہ مل پائی گویا کہ درد بڑھتا گیا جوں جوں دوا کی۔ یہی نہیں بلکہ بعض درد مہلک ثابت ہونے لگے اور لوگ مایوسی کے عالم میں یہ کہنے لگے کہ :

درد کا حد سے گزرتا ہے دوا ہو جانا

واقعہ مشہور ہے کہ قدیم ہندوستان کے ایک جید عالم اور وید جیوک نے اپنی تعلیم مکمل کرنے کے بعد امتحان کے طور پر کسی جنگل کا رخ کیا تاکہ وہ وہاں سے کسی ایسے پودے کی نشاندہی کر سکے جس کا کوئی طبی استعمال نہ ہو۔ مہینوں کی محنت اور مختلف پودوں کا جائزہ اور مطالعہ کرنے کے بعد جیوک خالی ہاتھ اپنے استاد کے پاس واپس ہو کر عرض گزار ہوا کہ مجھے تو سرے جنگل میں ایک بھی جزی بوٹی ایسی نہ ملی جس میں طبی خصوصیات نہ ہوں۔ اور جو کسی نہ کسی مرض میں کام نہ آتی ہو۔ جیوک کے اس واقعہ کو گزرے کوئی ڈھائی ہزار سال بیت چکے ہیں۔ لیکن اس کے قول کی سچائی کو آج بھی حلیم کیا جاتا ہے۔ قدیم دور سے لے کر موجودہ ترقی یافتہ دور تک قدرت کی عطا کردہ اس دھرتی پر اگنے والی کوئی بھی نباتات نہ تو بیکار ثابت کی جاسکتی ہے اور نہ ہی بے مقصد۔ نباتات ہی کیا ہر شے۔ جاندار یا بے جان اپنی پہچان رکھتی ہے اور نظام قدرت میں اہم رول ادا کر سکتی ہے۔ گھنے جنگل اور اس میں رہنے والے خوشخوار جانور۔ سمندروں اور دریاؤں میں جینے والی ان گنت اقسام کی مچھلیاں اور کیڑے۔ آسمانوں میں اڑنے والے چھوٹے اور بڑے پرندے۔ زمینوں میں رہنے والے سانپ بچھو اور کیڑے مکوڑے سب ہی انسان کے ساتھی ہیں اور Eco-System کو برقرار رکھنے کے لیے ضروری ہیں۔

سچ تو یہ ہے کہ جب بھی انسان کو تکالیف اور امراض کا سامنا کرنا پڑا تو اس نے علاج کے لیے پودوں پر انحصار کیا۔ امراض کے نباتاتی علاج پر دنیا کے نامور حکماء نے جو کام قدیم دور میں کیا تھا اس کی قدر آج بھی کی جاتی ہے۔ مقدس



جنگلوں میں پایا جاتا تھا۔ اس کا عام نام تو سفید دلو یعنی White Willow تھا لیکن لاطینی میں اسے Salis aiba کہا گیا تھا۔ گویا کہ یہ بید مشک کے خاندان کا پودا تھا۔ اس کا ذکر پہلی صدی عیسوی میں ڈاسکورائیڈس (Dioscorides) نے اپنی مشہور زمانہ کتاب De Materia Medico میں کیا تھا۔ Dioscorides کی تحقیق کی رو سے سفید دلو کی پتیوں کا چوڑا ایک درکش دوا تھی لیکن اتنی تلخ تھی کہ منہ کے ذریعہ مریض کو کھانا ناممکن تھا۔ لہذا صرف اس کا لیپ ہی درد میں کمی پیدا کر سکتا تھا۔ Dioscorides کو یقین تھا کہ اگر اس عرق کی تلخی کو کم کیا جائے اور مریض اسے آسانی سے کھا سکے تو درد پر فوراً قابو پایا جاسکتا ہے۔ چنانچہ اس کی زندگی ہی میں اس عرق کا اصل کیمیائی جز الگ کرنے کی کوشش کی جانے لگی۔ تاہم یہ کوششیں کامیاب نہ ہو پائیں۔ بعد ازاں حکیم جالینوس، زکریا رازی اور یوحنا سینا نے اس عرق کا خارجی استعمال تو کیا لیکن اس کی شدید کڑواہٹ کی بنا پر اس کا اندرونی استعمال نہ کر سکے۔ عہد وسطی کے اطباء کی ساری کوششیں ناکام ہوئیں۔ صدیوں گزرتی گئیں اور سفید دلو کو دوا کے طور پر استعمال میں نہ لایا جاسکا۔ حتیٰ کہ نشاط ثانیہ کے بعد یورپ میں ایک نیا سائنسی انقلاب رونما ہوا۔ ویدک، یونانی اور چینی طب کی بنیاد پر ایک نئی طب ایلمینٹری کی داغ بیل ڈالی گئی اور نئے زاویہ سے سفید دلو کے عرق پر تحقیقات شروع کر دی گئیں۔ تقریباً تین سو سال تک یہ تحقیقات جاری رہیں لیکن سب کی سب ناکامی پر ختم ہو گئیں۔ اور مجبوراً عرق و لو کے اصل جز کو نکالنے کی کوششیں ترک کر دی گئیں۔ ابھی ان کوششوں کو ترک ہوئے تھوڑی ہی عرصہ گزرا تھا کہ دفعتاً فرانس کے ایک سائنسدان نے 1831ء میں اعلان کیا کہ اس نے Aspirea اور سفید دلو نامی پودوں سے ایک کیمیائی جز حاصل کیا ہے جو درد کش

ہندوستان کے لاقداد دیدوں یونان و عرب کے ان مکت حکیموں نے اور چین کے پیشار اطباء نے بہت سارے امراض کا اطمینان بخش علاج تو معلوم کر لیا لیکن درد پر قابو پانے کی دوا جو یز نہ کر سکے۔ ہاں کبھی مریض کی فصد کھول کر خون بہا دیا اور رد کی شدت میں کمی پیدا کر دی یہ پھر کبھی سراج کر کے درد کی کمی کا احساس پیدا کر دیا۔ لیکن یہ سارے طریقے اور تجربے درد کا دوا نہ بن سکے ایسا لگنے لگا کہ حضرت انسان کی قسمت میں درد سے چھٹکارا ناممکن ہی نہیں۔ سچ پوچھئے تو درد کش دوا کی ایجاد سے آدمی مایوس ہی ہو چلا تھا کہ دفعتاً انیسویں صدی کے اواخر میں یورپ سے ایک اسکی دوا کی ایجاد کا اعلان کیا گیا جس نے ساری دنیا میں تھمکے چادیا اسے اسپرین (Aspirin) کا نام دے کر Wonder Drug یعنی حیرت انگیز دوا سے تعبیر کیا گیا۔ تحقیقات سے اس امر کا علم ہوا کہ اس نئی دوا کی گولیاں انسان کو تقریباً چالیس اقسام کے درد اور امراض سے نجات دلا سکتی ہیں۔ علاج کے دوران بعض درد تو اسپرین سے اتنی جلدی رفع ہوئے کہ معالج اور مریض دونوں ہی حیرت زدہ رہ گئے۔ اسپرین کا ایوینٹجی طب میں آتا تھا کہ جلد ہی دوسری ایجادات کے ذریعہ مزید درد کش دوائیں مہیا ہونے لگیں۔ انیم سے نکالی گئی مارفین کو جان لیوا درد میں انتہائی مفید پایا گیا اور اس کو Life-saving Drug یعنی زندگی بچانے والی دوا کہا جانے لگا۔ مارفین کے علاوہ کوڈین کو بھی ایک اہم درد کش دوا کے طور پر استعمال میں لایا جانے لگا۔ اسپرین، مارفین اور کوڈین کے علاوہ بہت سی دیگر درد کش دوائیں ایجاد ہوئیں اور انسان میں درد کی وحشت جاتی رہی۔ ان ساری ایجادات میں غالباً اسپرین کی تاریخ اور ایجاد سب سے زیادہ دلچسپ ہے اور اس کا براہ راست تعلق نباتات سے ہے گویا کہ اسپرین بھی پودوں کی دین ہے۔

فی زمانہ اسپرین ساری دنیا میں مصنوعی طریقے سے بنائی جاتی ہے۔ لیکن واضح رہے کہ اس کی نشاندہی اور اس کی کیمیائی ہیئت کا پتہ ایک ایسے پودے سے چلا تھا جو یورپ کے بعض





صلاحیت رکھتا ہے اور جس کا نام اس نے Salicin دیا۔ لیجئے Salicin تو حاصل ہو گیا لیکن اصل مسئلہ جوں کا توں برقرار رہا کیونکہ Salicin تکلفی میں بالکل عرق دلو کی مانند تھا لہذا گولیوں کی شکل میں بھی اسے مریض کو کھلاتا ممکن تھا کچھ سال اور گزرے کہ 1826ء میں Salicin کو کیمیائی اعتبار سے تبدیل کر کے سیلی سائی لک (Salicylic-acid) میں منتقل کر دیا گیا مگر افسوس کہ طبی اعتبار سے Salicin سے زیادہ موثر ہونے کے باوجود وہ انتہائی کڑوا تھا۔ اب بھی سائنسدان ہارمانے کو تیار نہیں تھے۔ اور تجربات جاری رہے حتیٰ کہ جرمنی کے سائنسدان ہرمان ڈریسر (Hermann Dreser) نے 1892ء میں وہ کامیابی حاصل کر لی جس کا ساری دنیا کو بڑی بے چینی سے انتظار تھا۔ اس عرق دلو اور عرق اسپیریا سے نکالے گئے سیلسین کو (Acetylsalicylic Acid) میں تبدیل کر کے اس کی ساری تکلفی ختم کر دی گئی۔ اب یہ دوا آسانی سے مریض کو کھلائی جاسکتی تھی۔ اس کو Aspirin کا نام دیا گیا اور 1899ء میں پہلی درد کش دوا کے طور پر یورپ اور امریکہ میں تسلیم کر لیا گیا۔ 1900ء میں اس کو بڑی مقدار میں بنانے کا ایک پینٹ ہوف مان (Hoffmann) کے نام سے لیا گیا اور ساری دنیا میں دھوم مچ گئی کہ صدیوں کی جستجو کے بعد اور ہزاروں سال درد سے ترچے رہنے کے بعد انسان کو درد کا درما مل گیا۔ ڈاکٹر ایڈمز کا وہ خواب پورا ہوا جو اس نے تقریباً اٹھارہ سو سال قبل دیکھا تھا۔ 1920ء تک یہ دوا دنیا کے زیادہ تر حصوں میں پہنچا دی گئی۔ آج حال یہ ہے کہ ان کی کھپت ہر ملک میں ٹنوں میں ہوتی ہے۔ امریکہ میں ہر سال کم و بیش پچاس ملین پونڈ وزن کی اسپرین کی گولیاں استعمال کی جاتی ہیں۔ ہندوستان میں اس کی پیداوار کا نشانہ تین ہزار ٹن سے زیادہ بتایا جاتا ہے۔

اسپرین کو تقریباً پالیس امراض میں درد کش اور بخار کم کرنے کی صلاحیت والی یعنی Antipyretic دوا کے طور پر مفید پایا گیا ہے۔ خاص طور سے گھٹیا، عرق النساء، اعصابی درد وغیرہ میں۔ لیکن یہ بات ذہن نشین رہے کہ دوسری دواؤں کی طرح اسپرین میں بھی Side Effects ہوتے ہیں لہذا اس کے بے شکے بغیر سمجھے اور بے روک ٹوک استعمال سے بچنا ضروری ہے۔ قدرت کی عطا کردہ نباتات انسانی زندگی کے لیے کتنی اہم ہیں اس کا اندازہ Aspirin کی کہانی سے بخوبی لگایا جاسکتا ہے۔ اسپیریا (Aspirin) اور دلو (Willow) جیسے جنگلی پودے قدرت نے مہیا نہ کیے ہوتے تو ہم آج بھی درد سے ترچے ہوتے اور Aspirin کے علم سے بیگانہ ہوتے۔ نئی دواؤں کی کہانیوں سے متاثر ہو کر یورپ کے ایک مشہور مورخ ڈیگلس گتھری (Duglas Guthrie) نے اپنی کتاب History of Medicine میں تحریر کیا ہے کہ عہد وسطیٰ کے دوران جڑی بوٹیوں سے علاج کو جو فروغ حاصل ہوا اور بعد میں جس کی مدد سے ایلوپیتھی علم پروان چڑھا اس کا منبع وہ حدیث ہے جس کے بموجب فرمایا گیا ہے کہ ”ہاں اللہ کے بندو علاج کراؤ کیونکہ اللہ نے جو بھی بیماری پیدا کی ہے اس کے لیے شفا بھی رکھی ہے۔“ براؤن (Broun) اور بندر (Binder) سمیت دوسرے مورخین نے بھی گتھری کے نظریے سے اتفاق کیا ہے اور تحریر کیا ہے کہ عہد وسطیٰ کے مسلمان حکماء نے روحانیت کے نام سے علاج میں توہم کو ختم کر کے طبی علاج پر زور دیا۔ فکر انسانی میں تبدیلی پیدا کر کے یہ تلقین کی گئی کہ مریض کو کبھی بھی مایوسی کا شکار نہ ہونا چاہئے بلکہ مناسب طبی علاج کے بعد اللہ سے دعا کا طلب گار ہونا چاہئے۔ اس ضمن میں صحیحین کی یہ حدیث بڑی اہمیت کی حامل ہے:

”جب دوا کے اثرات بیماری کی ممانعت سے مطابق رکھیں تو اس وقت اللہ کے حکم سے شفا ہوتی ہے۔“ ●●



# بینائی

زبیر وحید

مشہور ناول نگار ایڈوئس ہکسلے (Aldous Huxley)

سے اپنے بچپن کے تقریباً غارہ مہینے مکمل اندھے پن میں گزارے تھے۔ اور وہ صرف بریل کی مدد سے پڑھ لکھ سکتے تھے۔ ہکسلے کی بینائی اگرچہ جزوی طور پر بحال ہو گئی لیکن اس کے بعد نظر کی طاقتور عینک کے استعمال کے باوجود پڑھتے وقت وہ بہت زیادہ

بعد اس کا نتیجہ وہ یوں بیان کرتا ہے کہ ”صرف دو مہینے کے عرصے میں میں جتنے کے بغیر پڑھنے کے قابل ہو گیا اور سب سے بڑھ کر یہ کہ بغیر کسی تھکاوٹ یا تناؤ کے اور نئی تناؤ اور وقتی تھکان ماضی کی بات میں کر رہا گئی۔“

بیش کے طریقہ کار کو اپنا کر بہت سے لوگ بینائی کو

بہتر بنا چکے ہیں اور چشموں سے نجات حاصل کر چکے ہیں۔ اس طریقے کے کامیابی کی دلچسپی یہ خیال کی جاتی ہے کہ بصری نقائص اکثر بنیادی طور پر عملی ہوتے ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ نہ صرف ان کو کم کیا جاسکتا ہے بلکہ ان کا باسانی علاج بھی کیا جاسکتا ہے۔ آنکھوں کی خرابی کی رسمی وجہ

بیش کے طریقہ کار کو اپنا کر بہت سے لوگ بینائی کو بہتر بنا چکے ہیں اور چشموں سے نجات حاصل کر چکے ہیں۔ اس طریقے کے کامیابی کی وجہ عموماً یہ خیال کی جاتی ہے کہ بصری نقائص اکثر بنیادی طور پر عملی ہوتے ہیں

اس میں عملی طور پر عضوی تبدیلی کا پیدا ہوتا ہے۔ نظر کے جتنے انسانی درستی کے لیے تجویز کیے جاتے ہیں جو آنکھوں کے بوجھ کو کم کرتے ہیں۔

بیش کا کہنا ہے ان واقعات کا تسلسل اکثر معکوس ہوتا ہے۔ اس کے خیال میں تناؤ اکثر دیکھنے کی صلاحیت میں خرابی کے نتیجے کے مقابلے میں اس کا سبب ہوتا ہے۔ آنکھوں کا علاج جتنے کے استعمال کے بجائے تناؤ کو کم کر کے کیا جائے تو زیادہ بہتر ہے۔ جتنے بینائی کے لیے جیسا کہ کام دیتے ہیں۔ یہ بینائی میں نقائص کی وجہ کو دور نہیں کرتے چنانچہ ان کو استعمال کرنے والوں کو ہمیشہ ان کا سہارا لینا پڑتا ہے۔ آنکھوں

تھکن اور تناؤ محسوس کرتا تھا۔ 1939ء میں اس کی دیکھنے کی صلاحیت اچانک خراب ہو گئی۔ اسے تعجب ہوا کہ کیسے وہ اپنے کام نمٹا سکے گا۔ کیونکہ اسے ممکن حد تک محسوس ہوتا تھا کہ وہ مکمل طور پر نابینا ہو چکا ہے۔ اس صورت حال میں اس نے ہر پہلو پر غور کیا کہ انسانی آنکھیں اتنی زرد پذیر کیوں ہیں کہ کسی بھی جیسے سے

بہت جلد متاثر ہوتی ہیں اور پھر دوبارہ تندرست نہیں ہو پاتیں؟ جب کہ جسم کے دوسرے اعضاء خود کار میکانیت سے درست ہو جاتے ہیں تو پھر آنکھیں کیوں نہیں درست ہوتیں؟ ٹوٹی ہوئی ہڈی خود بخود جڑ جاتی ہیں، پچھنی ہوئی جلد مرمت ہو جاتی ہے اور خون کے ٹپے بھی تبدیل ہوتے رہتے ہیں۔ بالکل ایسے ہی آنکھوں پر یہ فارمولہ کیوں لاگو نہیں ہوتا؟

اس نقطے کے پیش نظر ہکسلے نے دیکھنے کی تعلیم نوے متعلق سنا جس کے پیشرو نیویارک کے ایک معالج چشم ڈاکٹر ڈبلیو۔ ایچ بیٹس (W.H Bates) تھے۔ اس نے بیش کی تکنیک کو اپنایا اور کامل اعماق سے ورزش کرتا رہا اور چند مہینے



کے دور کھڑے ہو کر دیکھی جائے۔ تصویر کو اس انداز سے دیکھیں کہ یہ آپ کی جانب بڑھے۔ ایک مشہور شخص کا قول ہے کہ ”دریا کو مت دیکھیں اسے اپنی ڈگر پر بندے دیں۔“

آنکھوں پر تناؤ کبھی فائدہ مند نہیں ہوتا۔ صاف دیکھنے کے لیے ہمیں اپنی آنکھوں کو متحرک رکھنا چاہئے۔ اگر ہماری آنکھیں کسی شے پر کافی دیر جمی رہیں تو ہمارے اور اک کا عمل ہلکا پڑ جاتا ہے۔ بالکل اسی طرح جیسے ہم انگلیوں کو میز پر رکھیں تو تھوڑی دیر بعد ہمیں اس بات کا احساس نہیں رہتا کہ ہماری انگلیاں کہاں ہیں۔ ان دونوں قسم کے واقعات میں انگلیوں یا آنکھوں کی حرکت ہماری آگاہی میں اضافہ کرتی ہے۔

آنکھوں کے متحرک رہنے کی ایک خاص وجہ ہے۔ ہم 130 ملین سے زائد روشنی کے لیے حساس خلیوں (Receptor Cells) کی مدد سے دیکھتے ہیں جو راڈز (Rods) اور کونز (Cones) کہلاتے ہیں۔ یہ خلیے آنکھوں میں یکساں طور پر منقسم نہیں ہوتے۔ پردہ چشم کی بیرونی جانب راڈز کثرت سے ہوتے ہیں۔ یہ خلیے مدہم روشنی میں بہتر طور پر کام کرتے ہیں۔ رات کے وقت جس شے کو ہم صاف دیکھنا چاہتے ہیں اسے دیکھنے کے لیے ہمیں محلی بھارت (Peripheral Vision) کی ضرورت ہوتی ہے۔ پردہ بصارت کے درمیانی حصے میں بڑی تعداد میں کونز (Cones) ہوتے ہیں۔ جو دن کی روشنی میں دیکھنے میں مدد دیتے ہیں۔ جب ہم زرد نقطہ (Macula lutea) پر نظر مرکوز کرتے ہیں تو ہمیں تیز بصارت حاصل ہوتی ہے، یعنی ہم بہتر طور پر دیکھ سکتے ہیں۔ زرد نقطہ پردہ چشم کی پچھلی جانب موجود ہوتا ہے جہاں پر کونز کا زیادہ ارتکاز ہوتا ہے۔ اور راڈز مکمل طور پر غائب ہو جاتے ہیں۔ پردہ چشم کے کچھ حصوں میں ایک عصبی ریشہ 100 مختلف الگ الگ راڈز اور کونز کے ساتھ منسلک ہوتا ہے۔ لیکن زرد نقطہ پر ہر کون اپنا عصبی ریشہ رکھتی ہے۔ اس کا

کے نازک نظام کو ان کے استعمال میں مناسب حد تک کمی لاکر بہتر بنایا جاسکتا ہے۔ جس سے جسم کو آنکھوں کی خرابی کو دور کرنے میں مدد ملتی ہے۔

اس نظریے کی کامیابی کا یہ منہ بولا ثبوت ہے کہ ہزاروں لوگوں نے اس طریقہ کار کو اپنایا اور انہیں اس سے بہت زیادہ فائدہ بھی ہوا۔ جرمنی میں بہت سے ”Seeing-school“ کھولے گئے۔ 1934ء میں ایک جرمن سرجن نے بتایا کہ آنکھوں کے استعمال کی تربیت سے فوج کے بہت سے رنروٹوں کو فائدہ ہوا۔ ان کی بینائی میں کافی حد تک بہتری آئی اور ان کی نشاندہ بازی کی صلاحیت چشموں کا استعمال ترک کرنے کے باوجود بہتر ہو گئی۔ انھوں نے یہ بھی کہا کہ جن لوگوں کی آنکھیں خراب ہو جاتی ہیں، انہیں فوراً چشمہ نہیں لگوانا چاہئے بلکہ پہلے آنکھوں کے استعمال میں کمی لاکر انہیں بہتر بنانے کی کوشش کرنی چاہئے۔

بہت سے لوگ صرف یہ سمجھ کر کہ اپنی آنکھوں کو کیسے قابلیت سے استعمال کیا جاسکتا ہے، اچھا خاصا فائدہ حاصل کر سکتے ہیں۔ بہت زیادہ تناؤ کی حالت میں اور ٹھنکی باندھ کر دیکھنے سے آنکھوں پر بوجھ پڑتا ہے۔ آنکھوں کی بہترین صحت کے لیے سکون شرط اول ہے۔ یہ ایک اور طرح کا نفسی حرکی فن ہے، جیسے کہ جمناسٹک، گائیگی اور گولف ہے۔ جب ہم بہت کوشش کرتے ہیں تو ہمیں بہت زیادہ تناؤ ہوتا ہے اور اس کا اثر ہماری کارکردگی پر بھی پڑتا ہے۔ اگر ہم اپنے آپ کو غصے میں دیکھیں گے تو غصے میں انسان اندھا ہو جاتا ہے۔ ہمیں آنکھوں کو صرف دیکھنے کے لیے استعمال کرنا چاہئے نہ کہ ان کو دیکھنے پر مجبور کرنا چاہئے۔ آنکھوں کے غلط استعمال میں نقصان ہمارا اپنا ہی ہوگا۔ کسی بھی آرٹ گیلری میں آویزاں تصویر کو آگے بڑھ کر دیکھنے کے بجائے کوشش کرنی چاہئے





آنکھوں پر غیر ضروری بوجھ پڑتا ہے۔ جب ہم کار چلاتے ہوئے، ٹیلی ویژن دیکھنے کے دوران، کتاب پڑھتے ہوئے، یا سوئی دھاگے سے کوئی نفیس اور باریک کام کرتے ہوئے اپنی آنکھوں کو غیر عضویاتی انداز سے استعمال کرتے ہیں۔ جس سے آنکھوں پر دباؤ پڑتا ہے اور تناؤ محسوس ہوتا ہے۔

عضلات ہمیشہ اس وقت تکلیف محسوس کرتے ہیں جب انھیں کافی دیر تک ایک ہی حالت میں سکڑے رہنا پڑے، جیسے کہ پلین کو دیر تک پکڑے رکھنے، سوٹ کیس اٹھانے اور زیادہ دیر جکھے رہنے سے عضلات تھک جاتے ہیں۔ چپنے، تھیرنے اور ناچنے جیسے قدرتی افعال میں عضلات پر نسبتاً کم تناؤ ہوتا ہے کیونکہ اس قسم کی حرکات میں عضلات سکڑتے بھی ہیں اور سکون بھی حاصل کرتے ہیں۔ عضلات کا اس طرح متبادل حالتیں حاصل کرنا رگوں،

ناٹگوں، بازوؤں، دل اور آنکھوں کے لیے بہت مفید ہے۔ آنکھوں کے ڈھیلے کی حرکت کو چھ عضلات کنٹرول کرتے ہیں۔ بنور نظر جما کر کافی دیر تک کام کرتے رہنے سے خشکی روگ (Writer's Cramp) لاحق ہو سکتا ہے۔ اس تکلیف سے بچنے کے لیے ہمیں چاہئے کہ آنکھوں کو ادھر ادھر گھمائیں۔ اگر ایسا کرنے سے بھی صورت حال میں فرق نہیں آتا تو ہمیں کام کے وقفوں اور پڑھنے کے اوقات میں تبدیلی پیدا کر کے تناؤ سے نجات حاصل کرنی چاہئے۔ آنکھوں سے کیے جانے والے کاموں کے دوران وقفوں سے نظریں ہٹا کر عضلات میں مستقل سکڑاؤ سے پیدا ہونے والے درد کو کم کیا جاسکتا ہے۔ اسی بات کا اطلاق آنکھوں کے اندر مڑگاں عضلات (Ciliary Muscles) پر بھی ہوتا ہے۔ جو آنکھوں

مطلب یہ ہے کہ جب ہم زرد نقطہ پر نظر کو مرکوز کرتے ہیں تو ہم بہت تفصیل کے ساتھ تصویر کو دماغ میں منتقل کرتے ہیں۔ صاف دیکھنے کے لیے ہمیں زرد نقطہ پر اپنی نظر کو بہتر بنانے کا فن سیکھنا چاہئے۔ ہم کسی نظارے کو مکمل طور پر ٹھنکی باندھ کر نہیں دیکھ سکتے لیکن ہمیں اس کی ایک مرکب تصویر بنانے کی ضرورت ہوتی ہے۔ بالکل ایسے ہی جیسے فی وی کی

آنکھوں پر تناؤ کبھی فائدہ مند نہیں ہوتا۔ صاف دیکھنے کے لیے ہمیں اپنی آنکھوں کو متحرک رکھنا چاہئے۔ اگر ہماری آنکھیں خشکی شگہ پر کافی دیر جمی رہیں تو ہمارے ادراک کا عمل ہلکا پڑ جاتا ہے

تصویر نقاط کے ڈھیروں تسلسل سے بنتی ہے۔ گھور کر دیکھنے سے آنکھوں کی آزاد تجزیاتی حرکت میں کمی آتی ہے۔ گھور کر دیکھنے سے بصارت کی تیز فہمی میں بھی کمی آتی ہے۔ اور اس

کے ساتھ ساتھ ہم انتہائی کوشش سے دیکھنے سے زیادہ تناؤ اور دباؤ کا شکار ہوتے ہیں۔

ایلدوئس بکسلے اپنی تصنیف ”دیکھنے کا فن“ (The Art of seeing) میں لکھتا ہے کہ ”گھورنے والی نظر ہمیشہ موضوع کو الٹ دیتی ہے۔“ کیونکہ زیادہ دیکھنے کی بجائے، ایک شخص جو اپنے حسی اعضاء کو غیر متحرک کر چکا ہو تا ہے (حسی اعضاء کو غیر متحرک کرنا ایک ایسا عمل ہے، جس میں انسان اپنی قریبی باہمی توجہ بھی غیر متحرک کر دیتا ہے) اس سے اس کے دیکھنے کی قوت خود بخود کم ہو جاتی ہے۔

بدقسمتی سے ہم آنکھوں سے کرنے والے بہت سے کاموں میں آرام سے دیکھنے کے بجائے گھورنے اور ٹھنکی باندھ کر دیکھنے کے عمل کی حوصلہ افزائی کرتے ہیں۔ اس سے



تھکاوٹ محسوس ہو، یا تیز چمکدار روشنی میں آنکھیں چند ہی جاتیں تو آنکھوں کو ملنا نہیں چاہئے۔ اس کے بجائے مندرجہ ذیل تکنیکوں کو بروئے کار لائیں اور ان پر آنکھوں پر چشمہ لگائے بغیر عمل کریں۔ آنکھوں کو ہتھیلیوں سے ڈھانپ کر آرام و سکون دیں۔ آنکھوں کو کچھ سیکنڈ ڈھانپے ہوئے یہ محسوس کریں کہ آپ ایک ایسے کمرے میں موجود ہیں جس کی دیواروں پر گہرے نقش و نگار کھینچے گئے ہیں۔ جب آنکھیں کھولیں اور پلکوں کو تیز تیز اور ایک ترتیب سے چمکیں۔ اس سے آنکھوں کے ارد گرد کے عضلات متحرک ہو جائیں گے، چہرے اور آنکھوں کے ارد گرد کے عضلات کو ورزش کرائیں، پہلے آنکھوں اور بھونڈوں کو سکیڑیں اور بعد میں ڈھیلا چھوڑ دیں۔ اس ورزش کو کئی دفعہ دہرائیں۔ آنکھ کے چھ مداری عضلات میں تناؤ کو کم کرنے کے لیے سر کو بالکل ساکت رکھیں۔ اور پہلے آنکھوں کو گھڑی وار گھمائیں اور بعد میں خلاف گھڑی وار سمت میں گھمائیں۔ ایسا کئی بار کریں۔ پھر ایک انگلی کو آنکھوں سے آٹھ انچ کے فاصلے پر رکھ کر اسے ٹھٹھکی باندھ کر دیکھیں۔ اس ورزش کو بھی کئی بار کریں۔ اس سے ہمارے مزاحمانی عضلات میں تناؤ ختم ہو جائے گا۔ جو لوگ آنکھوں میں ٹھنکن اور تکلیف محسوس کرتے ہیں، وہ ان سادہ ورزشوں کو بار بار دہرا کر استفادہ کر سکتے ہیں کیونکہ دوسری جسمانی ورزشوں کی طرح آنکھوں کی ورزشیں بھی ضروری ہیں۔

## معذرت

کچھ ناگزیر وجوہات کی بنا پر اس ماہ ”سوال جواب“ کا لم شائع نہیں ہو رہا۔ انشاء اللہ اگلے ماہ سے یہ سلسلہ جاری رہے گا۔

کے عدسے کے خم اور نیچے عدسے کی فوکس کرنے کی طاقت کو کنٹرول کرتے ہیں۔ جب ہم دیر تک کسی شے پر نظر کو مرکوز رکھتے ہیں تو اس سے ان عضلات پر زیادہ ہاؤز ہوتا ہے۔ بینائی قدرت کا حسین ترین عطیہ ہے۔ اس لیے اس کی حفاظت کا ذمہ بھی قدرتی جسمانی نظام نے خود لیا ہوا ہے۔ آنکھوں کے جھپکنے کے عمل سے آنکھیں محفوظ رہتی ہیں اور ان میں پڑنے والی خاک اور ذرات صاف ہو جاتے ہیں۔ آنکھیں جھپکنے کے دوران ایک نمکین مائع نکلتا ہے جو آنکھوں کی صفائی میں معاون ثابت ہوتا ہے، آنکھوں کے جھپکنے کا دورانیہ ایک سیکنڈ کے 3/10 ویں حصے کے برابر ہوتا ہے جس کا مطلب یہ ہے کہ آنکھیں ایک منٹ میں اوسطاً 20 دفعہ جھپکتی ہیں۔ اس سے پردہ چشم کے خلیات کو سکون ملتا ہے۔ ٹھٹھکی باندھ کر کام کرنے سے آنکھوں کے جھپکنے میں کمی آتی ہے۔ اس لیے کام کرتے وقت چاہئے کہ آنکھوں کو جھپکنے رہیں۔ تاکہ غیر ضروری درد، تکلیف اور تناؤ سے بچا جاسکے۔ قدرت نے بد قسمتی سے ہمیں کانوں کو بند کرنے کے لیے ڈھکنے نہیں دیئے لیکن قدرت نے آنکھوں کو غیر ضروری روشنی سے بچنے کے لیے پلکیں عطا کی ہیں جنہیں بوقت ضرورت استعمال کیا جاسکتا ہے۔ جب آنکھیں استعمال میں نہ ہوں تو انہیں بند ہونا چاہئے اس کے برعکس جب آنکھیں کھلی ہوتی ہیں تو انہیں مکمل طور پر کھلا ہونا چاہئے۔ ہم اپنے مشاہدے کے عمل کو تیز کر کے اپنے دیکھنے کی صلاحیت میں اضافہ کر سکتے ہیں۔ بینائی کا انحصار دماغ کی طرف سے بھیجی گئی ترجمانی پر ہوتا ہے اور اس کا انحصار ذخیرہ شدہ بصری یادداشتوں پر اسی طرح ہوتا ہے جیسے رواں بصری محرکات پر ہوتا ہے۔ اگر آنکھیں خراب عادات کی وجہ سے تناؤ کا شکار ہوتی ہیں یا اگر کم روشنی کی صورت میں ان کے استعمال سے



# بغیر دھوئیں کے سگریٹ

ڈاکٹر ریحان انصاری

ہوتا ہے جو مذکورہ تمام صورتوں میں استعمال کرنے پر براہ راست خون میں جذب ہو جاتا ہے۔ لیکن یہاں یہ بھی ذہن میں رہنا چاہئے کہ تمباکو کے پتوں میں تنباکوئین ہی نہیں ہوتا بلکہ کئی اقسام کے دوسرے مضر اجزاء بھی شامل ہوا کرتے ہیں۔ جن کی موجودگی مختلف نکالیف، امراض یا کینسر کی پیدائش کا سبب ہوا کرتی ہے۔ یہ مشہور اور مبینہ حقیقت ہے کہ تمباکو سے کینسر پیدا ہوتا ہے لیکن تحقیقات اور مشاہدے اس بات کی مکمل تائید نہیں کرتے کہ تنباکوئین ہی تمباکو سے پیدا ہونے والے کینسر کا ذمہ دار ہے۔ گوئین کے علاوہ تمباکو کے اندر پائریڈین (Pyridine)، فراری تیزاب (Volatile Acid)، ٹار (Tar)، کاربن مونو آکسائیڈ (CO) وغیرہ مضر اجزاء پائے جاتے ہیں۔ یہاں گوئین کو دیگر اجزاء کے مقابلے میں شک کا قاعدہ حاصل ہے۔

## کینسر اور سگریٹ نوشی

سگریٹ نوشی سے کینسر پیدا کرنے والے اسباب میں سگریٹ کے دھوئیں کے ساتھ ایسبٹوس (Asbestos) کے ذرات، کرومیٹ (Chromate)، نکل (Nickel) سکلیا (Arsenic) اور کچھ تابکار مادے (Radioactive Material) بھی سینے میں چبختے ہیں۔ تمباکو کے دھوئیں میں یوں تو کینسر پیدا کرنے والے اجزاء متعدد ہیں ان سب کی اس زوایہ سے تحقیق ابھی قشہ ہے۔ لیکن اس باب میں بنزپرائین (Benzapryrine) کی تصدیق ہو چکی ہے۔

## بغیر دھوئیں کا سگریٹ

فی الحال گوئین کو اس شک کا قاعدہ حاصل ہے کہ وہ خود کینسر کا سبب نہیں بنتا اور بغیر دھوئیں کے سگریٹ کی تکنیک

دنیا میں سگریٹ کے کش پرکش لیتے ہوئے نہ جانے کتنے لوگ زندگی گزار رہے ہیں۔ سگریٹ کا دھواں صرف کھینچنے کے لیے ہی اہم نہیں ہے بلکہ اسے جب سگریٹ نوش اپنے پیچھے سے سفلیں خارج کرتا ہے تو اس کے مرغولوں کا منظر بھی قابل دید ہوتا ہے۔ اور ان مرغولوں میں فنکار لوگ دیدہ زیب تہذیبیاں بھی پیدا کر دیتے ہیں۔ لیکن یہ سب باتیں ایک آسٹریلیائی رابرٹ ووجس (Robert Vokes) کو شاید پسند نہیں آئیں یا وہ سگریٹ نوشوں اور ماحولیات کا ہمدرد ہے اسی لیے وہ سگریٹ نوشوں کو سگریٹ کے بڑے خطرے یعنی کینسر سے بچانے کی فکر میں رہا اور برسوں اس نے بغیر دھوئیں کے سگریٹ کی تیاری کے لیے سرکھلیا۔ خبروں کے مطابق وہ اپنے مقصد میں کامیاب بھی ہو چکا ہے۔

اس کے بغیر دھوئیں کے سگریٹ موجودہ صدی کے اڈلین برسوں میں مارکیٹ میں دستیاب ہونے کی امید ہے۔ اس نئے سگریٹ کا تذکرہ کرنے سے قبل آئیے تھوڑی سی گفتگو سگریٹ نوشی اور اس کے مبینہ خطرات پر کرتے چلیں۔

## نکوٹین (Nicotine)

تمباکو کے کثیر استعمال کا اصل مقصد اس سے حاصل ہونے والے ہلکے نشے کا حصول ہوتا ہے۔ یہ ہلکا نشہ آدمی کو مزید متحرک بناتا ہے اور اس کا موڈ ٹھیک کرتا ہے۔ اس کیفیت کی پیدائش کا سبب تمباکو کا جز (الکالائیڈ Alkaloid) گوئین ہوتا ہے۔ تمباکو کے پودے سے حاصل ہونے والے پتوں کا استعمال مختلف شکلوں میں (چبانے، سونگھنے، دانتوں پر لٹنے، سگار، بیڑی، سگریٹ وغیرہ کے لیے) صدیوں سے ہوتا آ رہا ہے۔ تمباکو سے 0.5 فیصد سے 8 فیصد تک نکوٹین حاصل





کی طرح ہوگا۔ لیکن اس کا ڈھانچہ سخت پلاسٹک یا سرامک (Ceramic) کا ہوگا۔ اسے ایک طرح کا آلہ سمجھئے جس کی مدد سے کونین انتہائی باریک باریک بلبوں کی شکل (Micro-Droplet Bubble-jet) میں سانس کے ذریعہ اندر کھینچی جاسکے گا۔

یہ طریقہ کپڑوں کے کھراک جیٹ پرنٹر (Inkjet Printer) کے مشابہ ہے۔ جس میں انتہائی باریک بلبوں کی پھوپھ ہوتی ہے۔ اس طرح حسب ضرورت کش لے کر آدمی کو بالکل ویسا ہی احساس ہو جائے گا جو اسے سگریٹ نوشی کے عوض ملتا ہے۔ اس سگریٹ کا یہ بھی ایک فائدہ ہے کہ ایسے مقامات جہاں سگریٹ پینے کی ممانعت ہوتی ہے۔ جیسے ہوائی جہاز، ایندھن مراکز، اسپتال، بڑے رستوان اور آفس دہاں پر بھی بغیر دھوئیں کے سگریٹ کے کش بلا تردد لیے جاسکیں گے۔ بقول غالب:

شوق ہر رنگ رقیب سردماں نکلا

میں یہی نظریہ بنیاد بن گیا ہے۔ ویپوٹرونکس (Vapotronics) کے میٹنگ ڈائریکٹر رابرٹ وو جس کا کہنا ہے کہ ”کونین خود کینسر کا سبب نہیں ہے۔ بلکہ یہ تو صرف عادت پیدا کرنے والا چیز ہے اور سگریٹ نوشی سے سرور و فرحت حاصل کرنا دراصل کونین سے ہی تعبیر ہے۔ کینسر کی پیدائش میں ٹار اور دیگر اجزاء جو تمباکو کے جسنے سے پیدا ہوتے ہیں، حصہ لیتے ہیں۔ اسی سے بغیر دھوئیں کے سگریٹ کی تکنیک سے سانج میں ایسی بہت سی جانیں بچا لی جاسکتی ہیں جن کو سگریٹ کے دھوئیں سے ہونے والا کینسر ختم کر سکتا ہے۔“ اس سگریٹ میں صرف کونین سپلائی ہوگا تاکہ طبیعت کو سرور و فرحت کا احساس بھی حاصل ہو جائے اور دھوئیں کے خطرات کو بھی ٹالا جاسکے۔ اس بغیر دھوئیں کے سگریٹ کی ظاہری شکل و صورت اور سائز بالکل عام سگریٹ

## ضرورت ہے

ادارہ سائنس کو آفس نیز مارکیٹنگ، خریداری مہم، اور اشتہار حاصل کرنے کے واسطے کارکنان کی ضرورت ہے۔ دہلی میں سکونت پذیر یاد دہلی سے واقف خواتین کو ترجیح دی جائے گی۔ اپنی درخواست خود اپنے ہاتھ سے لکھیں جس میں اپنی لیاقت، عمر، تجربہ، پتہ، فون نمبر وغیرہ تفصیل سے لکھیں۔ مشاہرہ حسب لیاقت و تجربہ ملے کیا جائے گا۔



میڈیکہورا

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں  
قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش

1443 بازار چٹلی قبر۔ دہلی۔ 110006  
فون : 3263107- 3270801

ماڈل میڈیکہورا



# بچوں میں نظم و ضبط

ڈاکٹر جاوید انور

بچوں کے مختلف مسائل کی علامات اور ان کے علاج پر گفتگو کرنے سے پہلے ضروری ہے کہ ہم نظم و ضبط کے لیے سزا کو ضروری جاننے کے بارے میں اپنے نظریات پر نظر ثانی کریں۔

پینہ پر ایک آدھ چپت لگا دینا ایک ہلکی سی جسمانی سزا ہے اور کبھی کبھار ضرور استعمال کرنی چاہئے۔ زیادہ ماریا جسمانی طور پر کڑی سزاؤں کی بات الگ ہے۔ ان سے کبھی بھی فائدہ نہیں ہوتا۔ بلکہ اس طرح سزا دینے والے کے خلاف انتہائی شدید قسم کی نفرت جنم لیتی ہے اور بچے کے دل میں اپنے بارے میں بڑے گھنیا خیالات پیدا ہوتے ہیں۔ جس بچے کو بہت مار پڑتی ہو وہ اپنے آپ سے اور دوسروں سے نفرت کرنے لگتا ہے۔

سوال یہ ہے کہ اپنے آپ سے کیوں؟ جی۔ وہ سمجھتا ہے کہ اس میں کوئی بہت بڑی خرابی ہے اگر وہ بھی اتنا ہی اچھا ہوتا جتنے باقی لوگ ہیں تو یقیناً اس کے ساتھ ایسا سلوک نہ ہوتا۔

ایک شدید مار اس کے علاوہ کوئی سبق نہیں دیتی کہ تم بہت برے ہو۔ تم اتنے برے ہو کہ شدید سزا ہی تمہارا علاج ہے۔ اس کے علاوہ تم ایسی ہی سزا کے مستحق ہو کیونکہ تمہاری کوئی اہمیت نہیں۔

ذرا غور کریں ایسے سلوک کے بعد بچہ کیا محسوس کرتا ہوگا۔ وہ اپنے بارے میں کیا سوچتا ہوگا؟ اپنی قابلیت پر اسے اب کتنا اعتماد رہ گیا ہوگا؟ کیا خیال ہے آپ کا۔ اب وہ اپنے آپ کو کامیابی کا کتنا اہل سمجھے گا؟ اس کے بعد بھلا وہ آپ کے کتنا کام آئیگا؟ اور اب اوروں کے ساتھ اس کا رویہ کیسا ہو جائے گا؟ کیا اسے کسی ایسے شخص کی تلاش ہوگی جو اس سے خوش اخلاقی سے پیش آئے یا ایسے شخص کی جو اس میں کیڑے نکالے یا اس کا مذاق اڑائے؟

بچوں کے تاخیرانی کرنے کی وجہ عموماً درج ذیل چار میں سے کوئی ایک ہوتی ہے۔

- (1) وہ توجہ طلب کر رہے ہیں۔
- (2) کسی بات کا بدلہ لے رہے ہیں۔
- (3) اپنی طاقت کا مظاہرہ کر رہے ہیں۔
- (4) یا نااہلی دکھا کر تنہا ہونا چاہتے ہیں۔

یہ چاروں اسباب ہمارے یاد رکھنے کے ہیں۔ یہ باتیں ذہن میں ہوں تو بچوں کے بیشمار پریشان کن مسائل سمجھ میں آجاتے ہیں۔ علاوہ ان میں بچوں کے اس طرز عمل کو سمجھنے کے لیے ایک اور بات بڑی مددگار ثابت ہو سکتی ہے۔ یعنی اپنے آپ سے وقتاً فوقتاً یہ پوچھتے رہنے کی عادت ڈال لی جائے کہ اس طرز عمل سے بچہ کیا حاصل کرنے کی کوشش کر رہا ہے؟ ایسی حرکت کے فوراً بعد بچے سے یہ مت پوچھئے کہ اس نے ایسا کیوں کیا۔ بلکہ اپنے آپ سے پوچھئے کہ اس کی اس حرکت کا مقصد کیا ہو سکتا ہے۔ یہ انتہائی اہم ہے کیونکہ اگر یہ پتہ چل جائے تو علاج آسان ہو جاتا ہے۔ بچے کے اپنے آپ کو کمتر اور دھتکارا ہوا سمجھنے کی کئی وجوہات ہو سکتی ہیں اور جب بھی آپ گھر میں داخل ہوں تو بچے میں اس کی علامات شروع ہو سکتی ہیں کہ بچہ بار بار آپ کو غصہ دلانے والی حرکات کرے۔ ایسی صورت حال میں والدین کے لیے یہ پوچھنا اتنا مددگار ثابت نہیں ہو سکتا کہ یہ حرکت کس بنا پر کی گئی جتنا یہ کہ اس کے اس طرز عمل کا سبب کیا ہے۔ اس مثال میں زیادہ امکانات اس بات کے ہیں کہ بچہ توجہ چاہتا ہے اور اس کا علاج یہ ہے کہ اس کی طرف قطعاً متوجہ نہ ہوں اور اسے کوئی لیکچر دینے کی بھی کوشش نہ کریں کہ یہ بھی ایک لحاظ سے توجہ دینا ہی ہے۔



جتنا زیادہ ہم بچے کو یقین دلائیں گے کہ وہ اچھا نہیں ہے اتنا ہی زیادہ اس بات پر اس کا ایمان پختہ ہو گا۔ اور یہ بات اور زیادہ غصہ چڑھانے والی ہے۔ سو ہم اسے اور سزا دیں گے۔ اس کا یقین اور پختہ ہو گا اور وہ اور زیادہ دھکی کر کتیں کرے گا۔ غصہ چڑھائے گا اور یہ چکر چلا رہے گا۔ ہم اس پر الزام لگاتے ہیں اور اسے جتاتے ہیں کہ وہ اچھا نہیں ہے وہ ہماری بات مانتا ہے وہ پہلے بڑھ کر غلط حرکات کرتا ہے۔ ہم اس کی ان حرکات پر حیران ہوتے ہیں سوچتے ہیں کہ وہ ایسا کیوں کر رہا ہے۔

نظم و ضبط کے لیے ایک اچھا طریقہ استعمال کیا جاسکتا ہے جس میں کسی بھی شدید جسمانی یا جذباتی سزا کی ضرورت نہیں رہتی۔ مسائل سے بچنے کے لیے ایک اور طریقہ یہاں درج کیا جاتا ہے۔ جسے نفسیات کی زبان میں منطقی نتائج کہا جاتا ہے۔

ہمارے طرز عمل کے نتائج دو طرح کے ہوتے ہیں۔ طبی اور منطقی۔ گرم توے کو چھونے سے ہاتھ جل جاتا طبی اور کلاس سے غیر حاضر رہنے پر ٹل ہو جانا منطقی نتیجہ ہے۔ اگر ہم مستقل مزاج ہیں تو اس میں سے کسی بناء پر نقصان اٹھانے سے ہم سبق سیکھیں گے۔ طبی نتائج ہماری طرف سے نہیں ماحول کی طرف سے ہوتے ہیں۔ جبکہ منطقی نتائج عموماً ہمارے اپنے طے کردہ ہوتے ہیں۔ منطقی نتائج اور دلیل سے کیے گئے جذباتی علاج کا اشتراک عظیم والدین کو بچے کی پرورش کے دوران پیش آنے والی مشکلات سے بچنے کے قابل بنا سکتا ہے۔

**توجہ چاہنے والا بچہ**

توجہ حاصل کرنے کے لیے خوکم کی حرکات کا جذبہ اس نظریے کی دین ہے کہ دوسروں سے اپنا آپ منوائے بغیر بات نہیں بنی۔ بچپن کے سارے عرصے میں اس جذبے کا سدباب کرنے کی کوشش کرنی چاہئے۔ بد قسمتی سے بیشتر ایسی

مثالیں دستیاب ہیں جہاں نصیحت بھرا طویل لیکچر بے فائدہ ہوتا ہے۔ ایسے مواقع پر بہتر یہ ہوتا ہے کہ توجہ ہی نہ دی جائے۔ ایسا بچہ جو توجہ حاصل کرنا چاہتا ہے اسے ہم جھاڑ پلانٹیں یا اسے ہسائیں اس کا مقصد پورا ہو جاتا ہے۔ ناراض ہونا اور جھڑکیاں دینا بھی اس پر متوجہ ہونا ہے اور اگر بچے کو ایسی توجہ بھی ملتی ہے تو وہ اس کا عادی ہو جائے گا۔

اگر کوئی بچہ کھانے کے ساتھ کھیلنے لگ جائے تو اسے ایسی باتوں سے سمجھانے کا کوئی فائدہ نہیں ہو گا کہ بنیاد دیکھو کھانا ضائع مت کرو۔ بہت سارے لوگ دنیا میں ایسے ہیں جنہیں کھانا میسر نہیں آتا۔ یا گندگی نہ پھیلاؤ وغیرہ وغیرہ۔ ایسی باتیں صرف وہ غور سے سنے گا اور اپنا کام جاری رکھے گا۔ اس سے بہتر ہے کہ اپنے بچے کو انتخاب کا موقع دیں۔ مثلاً آپ بچے سے کہہ سکتے ہیں کہ ”بنا اگر تم کھانا کھانا نہیں چاہتے تو ٹھیک ہے۔ میں کھانا اٹھا دیتی ہوں تم کھیلنے چلے جاؤ لیکن اب کھانا کل صبح ناشتے سے پہلے نہیں ملے گا۔ سو فیصد کرو۔“

یوں اس کے کردار کی ذمہ داری اس کے اپنے کندھوں پر آجاتی ہے اور اس کے اس طرز عمل سے جو بھی نتیجہ برآمد ہو اس کی اپنی غلطی ہوگی آپ کی نہیں کہ یہ اس کا اپنا انتخاب تھا۔ فطری طور پر آپ کو خیال رکھنا ہو گا کہ وہ سونے سے پہلے باورچی خانے سے کھانے کے لیے کچھ حاصل نہ کر لے۔ ہمیشہ ٹھنڈے دل سے اسے اپنا سہ منتخب کرنے کا موقع دیں۔ فطرت اس کی نگہبانی کرے گی۔ یوں اسے جھڑکیاں وغیرہ دینے کی کوئی ضرورت نہیں پڑے گی۔

اسی طرح اور طریقے بھی اختیار کیے جاسکتے ہیں مثلاً اگر کوئی بچہ دن چڑھتے ہی گلا پھاڑ کے چلانا شروع کر دیتا ہے اور چلائے جا رہا ہے تو اسے کہئے کہ میرا خیال ہے کہ تمہیں کوئی شدید مجبوری ہے جس وجہ سے تم اس طرح چیخ رہے ہو۔ اگر ابھی مجبوری ختم نہیں ہوئی تو پانچ منٹ اور چیخ چلاؤ۔ اگر پانچ



یہ ہوتا ہے کہ آپ کو جھگڑے میں کھینچ لائیں اور آپ سے جھگڑا طے کر دائیں اور ایسے مواقع پر انصاف کرنا عموماً ممکن نہیں ہوتا۔ یوں آخر میں ایک آپ کا حمایتی اور ایک مخالف بن جائے گا۔

(6) بچے جو وقت پر سوتے نہیں، انہیں جب تک وہ جاگنا چاہتے ہیں جو گئے دیں۔ لیکن صبح اسکول کے لیے انہیں وقت پر جگادیں۔

(7) بچوں کو جب خرچ اسی دن دیں جب آپ کو تنخواہ ملتی ہے یا جب آپ عام دنوں میں دیتے ہیں لیکن اگر انہیں اور پیسے کی ضرورت ہے تو انہیں کرنے کے لیے کوئی خاص کام دیں جس کے کرنے پر انہیں پیسے ملیں۔

(8) اگر وہ آپ کے ساتھ برتن صاف نہیں کرتے تو ان کے لیے کھانا مت پکائیں۔

آپ مرکزی خیال سمجھ گئے ہوں گے۔ ہاتھ نہیں عمل وہ چیز ہے جو دیرپا اثرات چھوڑتا ہے۔ بچہ خود دیکھتا ہے کہ کس عمل کا کیا نتیجہ نکلے گا۔ جتنی کم جہاز جھنکار اور نصیحت کریں گے اتنا ہی اچھا ہے۔ اپنی ذہانت استعمال کریں اور آپ ایسے تمام مسائل پر قابو پا سکتے ہیں۔ بچے پر سختی کر کے یا اسے یہ جتلا کر کہ وہ انتہائی ست ہے، آپ کوئی فائدہ حاصل نہیں کر رہے ہوتے بلکہ یوں آپ اسے صرف اتنی بات سکھا رہے ہوتے ہیں کہ وہ اپنے آپ کو ناپسند کرنا شروع کر دے اور نافرمان ہو جائے۔ اسے عوامل کے نتائج سے آشنا کر کے آپ اس کی مدد کر سکتے ہیں۔ ایک ایسی عورت جو اکثر اپنے بچے کو اسکول میں کھانا دینے جاتی ہے اس کی کوئی خدمت نہیں کر رہی ہوتی ہے بلکہ اس کے ساتھ زیادتی کرتی ہے۔ بہتر طریقہ یہ ہے کہ وہ چند ایک دن دوپہر کو بھوکا رہے تاکہ وہ فرض شناس بننا سکھے کہ ذمہ دار شخص بننا چند کھانے کھالینے سے بڑی چیز ہے۔ (جاری ہے)

منٹ سے پہلے وہ تھک جائے تو اسے کہئے اور چیخ لے اور اگر وہ چیخا جا رہا ہے تو اسے چیختے دیں۔ لیکن یہ سب بڑے دوستانہ ماحول میں ہونا چاہئے۔ دھمکانے والے انداز میں یا غصے میں نہیں۔ کیونکہ اگر آپ غصے سے ایسا کریں گے تو آپ میں مقابلے کی فضا پیدا ہو جائے گی۔ اگر بچہ کوئی ایسی حرکت کر رہا ہے یعنی چیخ رہا ہے یا مامچس کی تیلیاں چا رہا ہے یا چوہو نگم وغیرہ بہت کھا رہا ہے تو ایسے موقع پر آپ اس کے سر پر کھڑے نہ ہو جائیں۔ اس طرح وہ سمجھے گا کہ آپ اسے سزا دے رہے ہیں اور وہ آپ سے لڑائی کی غرض سے اور چوہو نگم کھائے گا اور شاید اپنے آپ کو بیمار بھی کر لے۔

بہت سی ایسی اور شکایات اور منطقی نتائج بچے درج کیے جا رہے ہیں۔ میرے تجربے میں ان میں سے جو بھی کیس آئے ہیں میں نے ان کو کامیابی سے حل کیا ہے۔

(1) کم کھانے والا بچہ۔ اسے پوری پلیٹ کھانے کے لیے دیں۔ لیکن جب وہ غیر دلچسپی کا مظاہرہ کرے تو پلیٹ اس کے سامنے سے اٹھالیں۔ اور باقی وقت میں کھانے کے اگلے وقت تک اسے کچھ نہ دیا جائے۔

(2) بچہ جو کھانے کی کرسی پر اترتا چڑھتا ہے۔ اس کی کرسی ہٹا دیں۔

(3) کھانے کی میز پر لڑنے والے بچے۔ انہیں کہئے کہ اپنی پلیٹ لے جائیں اور کسی اور کمرے میں جا کر کھائیں۔

(4) اگر کوئی بچہ اپنا کھانا یا کوئی اور چیز اسکول لے جاتا بھول جاتا ہے تو آپ اس کے پیچھے جا کر وہ چیز اسے نہ پہنچائیں۔ اسے سبق سیکھنے دیں۔

(5) گھر کے کاموں پر آپس میں لڑنے والے بہن بھائی یہ فرض کرتے ہوئے کہ وہ ایک دوسرے کو قتل نہیں کر دیں گے آپ اس وقت تک کمرے سے یا گھر سے باہر نکل جائیں جب تک وہ اپنے اختلافات ختم نہ کر لیں۔ ان کا مقصد صرف





# حاملہ عورتوں کی غذا

پروفیسر متین فاطمہ

یہ اسے روزانہ کی غذائی سے ملتا ہے۔ ان کی کئی اگر غذا میں ہو تو بچہ ہر وقت اپنی ضرورت پوری نہیں کر سکتا۔ لہذا یہ ضروری ہے کہ ماں کی غذا میں ان غذا کی اجزاء کی کمی نہ ہونے دی جائے۔ علاوہ ازیں کھیشیم، فاسفورس یا چکنائی میں حل ہونے والے حیاتین بھی ماں کو اتنی مقدار میں ملتی رہنی چاہئیں کہ ماں کے جسم میں ان کی کمی نہ ہونے پائے۔

## دوران حمل جسمانی تبدیلیاں

ایک حاملہ عورت کے جسم میں حمل کے دوران بہت سی تبدیلیاں وجود میں آتی ہیں۔ ان میں سے مندرجہ ذیل خاص اہمیت رکھتی ہیں۔

- 1- دوران حمل خون کا حجم زیادہ ہو جاتا ہے، لیکن خون میں ہیموگلوبین کا ارتکاز (Concentration) کم ہو جاتا ہے۔ اس دوران المیہ من اور دیگر پروٹین کی مقدار نسبتاً کم ہو جاتی ہے۔ بعض اوقات امینو ایسڈز پیشاب میں خارج ہونے لگتے ہیں۔
- 2- بعض حاملہ عورتوں کے جسم پر ورم بھی آ جاتا ہے۔
- 3- دل کے پٹھے اور ان کے وظائف اور سانس میں تبدیلیاں پیدا ہو جاتی ہیں۔
- 4- ایک خاں (ایزاکم) الکالین فاسفورٹیز (Alkaline Phosphatase) اور کئی دیگر خاںوں کی مقدار خون میں بڑھ جاتی ہے۔
- 5- تھائی رائیڈ غدود (Thyroid Glands) بڑھ جاتے ہیں، کیونکہ اکثر عورتوں کے پیشاب میں آیوڈین خارج ہونے لگتی ہے۔
- 6- حمل کے آخری تین ماہ میں بھوک اور پیاس بڑھ جاتی

غذا کا اثر عورت کی صحت کے علاوہ حمل کے دوران بچے کی صحت پر بھی پڑتا ہے۔ اکثر اسقاط حمل یا بہت کمزور بچوں کی پیدائش کا باعث ماں کو ملنے والی ناقص غذا بھی ہے۔ بلکہ بعض اوقات ایسی ماؤں کے ہاں بچے پیدا بھی نہیں ہوتے۔ ان میں زیادہ تر پروٹین، نمک اور وٹامن کی کمی ہوتی ہے۔ اکثر ماؤں کو بچوں کو پلانے کے لیے پورا دودھ نہیں اترتا یا بہت کم اترتا ہے۔ اس کی وجہ بھی سوئے تغذیہ (Malnutrition) ہے۔ بڑے قریبی مشاہدات سے پتہ چلا ہے کہ جن ماؤں میں آیوڈین، وٹامن اے اور وٹامن بی کی کمی پائی گئی ان کے یا تو بچے ہوئے نہیں اور اگر ہوئے تو مردہ ہوئے۔ یا اکثر بیشتر حمل ساقط ہو گیا۔ ایسی خواتین کو ان غذائی اجزاء کی مناسب مقدار کھلائی گئی تو وہ بالکل ٹھیک ہو گئیں۔

پینٹ میں بچے کی غذائی ضرورت ماں کے ذریعے پوری ہوتی ہے۔ پیدائش کے وقت اس کا وزن تقریباً 7 یا 8 پونڈ یا اس سے قدرے کم یا زیادہ ہوتا ہے۔ اس کی اس ساری نشوونما کا ذریعہ ماں کی خوراک ہوتی ہے۔ وہ تمام غذائیت ماں کے خون سے حاصل کرتا ہے اور تمام غذائی اجزاء حاصل ہونے پر ہی بچے کی ہڈیاں، عضلات اور بافتیں وغیرہ بنتی ہیں۔ بچہ پروٹین، امینو ترشے کی صورت میں حاصل کرتا ہے۔ اس سے اس کی عضلاتی پروٹین بن جاتی ہے۔ ہڈیاں ماں کے جسم کی کھیشیم اور فاسفورس کے ذخیروں سے بنتی ہیں۔ اسی طرح چکنائی میں حل ہونے والے وٹامن کا ذخیرہ بھی ماں میں پایا جاتا ہے جو بچہ اپنی ضرورت کے مطابق حاصل کر لیتا ہے۔ لیکن پانی میں حل ہونے والے وٹامن مثلاً وٹامن بی کمپلیکس اور وٹامن سی کا کوئی ذخیرہ ماں کے جسم میں نہیں ملتا۔ چنانچہ



سے وزن کم بڑھتا ہے۔ یہ دونوں صورتیں ماں اور بچے کے لیے مضر ہیں۔

مندرجہ ذیل حالات دوران حمل خطرہ کا باعث بن سکتے ہیں:

- 1- عورت کی عمر 16 سال سے کم ہو۔
- 2- بچوں کے درمیان وقفہ بہت کم ہو یعنی پیدائش کے بعد ایک سال کے اندر ہی دوسرا بچہ پیدا ہو جائے۔
- 3- ماں کی غذا ناقص ہو، جو غربت کی وجہ سے ہو سکتی ہے۔
- 4- ماں سگریٹ، شراب یا دوسری مہلک ادویہ کی عادی ہو۔
- 5- ماں کسی مہلک مرض میں مبتلا ہو۔
- 6- ماں کا وزن معیاری وزن کے 85 فیصد سے کم یا 125 فیصد سے زیادہ ہو۔
- 7- ماں کے خون میں ہیموگلوبین کم ہو۔

حاملہ عورت کی غذائی ضرورت

دوران حمل اکثر عورتوں میں خون کی کمی (Anaemia) اور سوجن یا ایڈیما (Edema) کی شکایت پائی جاتی ہے۔ اس کی وجہ غذا میں پروٹین یا لوہے کی کمی ہوتی ہے۔ کچھ عورتوں کے دانت خراب ہو جاتے ہیں۔ گوائٹر (Goiter) ہو جاتا ہے اس کی وجہ بھی کنشیم اور آیوڈین (Iodine) کی کمی ہوتی ہے۔ لہذا دوران حمل عورت کی غذائی ضروریات کا خاص خیال رکھنا ضروری ہے۔ یہ ضرورت ان عورتوں کے لیے اور بھی اہم ہے جو کہ شروع ہی سے زیادہ صحت مند اور توانمند ہوں۔

حمل کے دوران ماں کو متوازن غذائی لازمی ہے اور اس میں مندرجہ ذیل باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے:

- 1- غذا میں چاروں غذائی گروپ شامل ہونے چاہئیں مثلاً گوشت، اٹھا، سبزیاں، دودھ اور کچھ نشاستہ اور چکنائی والی غذائیں۔
- 2- چکنائی دار اور میٹھی غذا میں بہت زیادہ نہ کھائی جائیں۔
- 3- نمکیات اور حیاتین والی غذا میں زیادہ کھائی جائیں۔
- 4- قبض کشا غذا میں مثلاً سبزیاں یا خاص طور پر پتیوں والی

ہے اور جسم میں غذائی عناصر کا امتصاص (Absorption) بھی بڑھ جاتا ہے۔ اس طرح قدرت حاملہ عورت اور بچے کی بڑھتی ہوئی ضرورت کو کسی حد تک پورا کر دیتی ہے۔

7- بعض عورتوں کو قبض کی شکایت بھی ہو جاتی ہے۔

حاملہ عورت کا وزن

عورت کا وزن حمل سے پہلے اور دوران حمل بہت اہمیت رکھتا ہے۔ بہت زیادہ اور بہت کم وزن دونوں صورتیں حمل پر اثر انداز ہوتی ہیں۔ اکثر دہلی عورتوں کے بچے وقت سے پہلے اور غیر تادج (Premature) پیدا ہوتے ہیں اور ایسے بچوں کا وزن بھی کم ہوتا ہے اور بعض اوقات اس کا اثر اعصاب اور جسم کی نشوونما پر بھی پایا جاتا ہے۔

موٹی عورتوں میں سسم حمل (Toxemia) کی شکایت پائی جاتی ہے۔ اس میں جسم پر درم آ جاتا ہے، پیشاب میں البیومین خارج ہوتی ہے۔ خون کا دباؤ زیادہ ہو جاتا ہے اور اگر خون کے دباؤ کے ساتھ سسج (Convulsion) کی شکایت ہو جائے تو اس کو اشیانہ حمل (Eclampsia) کہتے ہیں۔ اس حالت میں اکثر ماں اور بچے کی موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ کیونکہ اگر خون کا دباؤ بہت زیادہ ہو جائے تو وہ گردوں اور ان کے وظائف پر بھی اثر کرتا ہے اور اڈیما بھی بڑھ جاتا ہے۔ عموماً بہت موٹی عورتوں کے پیٹ میں پیدائش سے پہلے بچوں کے مرنے کا امکان پایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ دیکھا گیا ہے کہ موٹی عورتیں زیادہ وزن والے بچوں کو جنم دیتی ہیں اور ایسے بچے عمر کے ساتھ ساتھ جلد موٹے ہونے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

حمل سے پہلے عورت کا وزن اور خلال حمل بہت اہمیت رکھتا ہے۔ خلال حمل کے ابتدائی نو ماہ میں تقریباً 11 کلو گرام تک وزن کا بڑھنا مناسب سمجھا جاتا ہے۔ آخری تیس ہفتوں میں ہر ہفتہ 0.4 کلو گرام وزن کا بڑھنا مناسب سمجھا جاتا ہے۔

حاملہ عورت کی غذا متوازن اور کیلو ریز حسب ضرورت لینا نہایت ضروری ہے۔ عام طور پر غذا میں زیادہ کیلو ریز ہونے سے وزن زیادہ بڑھنے کی شکایت ہوتی ہے اور کم ہونے



10 فیصد حراروں کی مقدار بڑھائی جاتی ہے۔ اس کے لیے بہتر یہ ہے کہ پروٹین، نمکیات اور وٹامن سے بھرپور غذائیں زیادہ کھائی جائیں۔ ان کے کھانے سے بچے کے ساتھ ساتھ ماں کی ضرورت بھی پوری ہوتی رہتی ہے۔ حراروں کی مقدار اتنی دینی چاہئے کہ ماں کا وزن پہلے چار ماہ میں تقریباً 3 پونڈ، پانچویں، چھٹے اور ساتویں مہینے میں 10 پونڈ آٹھویں اور نویں مہینے میں 14 پونڈ بڑھے۔ آخری دور یعنی آٹھواں اور نویں مہینہ حاملہ عورت کے لیے غذائی اعتبار سے بہت اہم ہوتا ہے۔ اس میں تمام غذائی اجزاء کی مقدار بہت زیادہ کھائی جاتی ہے۔ غذائیں حراروں کی مقدار زیادہ ہوتی چاہئے۔ یہ حرارے ایسی غذاؤں سے حاصل ہونے چاہئیں جن میں پروٹین، نمکیات، اور وٹامن کی مقدار زیادہ ہو۔ علاوہ ازیں پروٹین کی مقدار عام عورت کی نسبت 50 فیصد بڑھا دینی چاہئے اور اس میں آدھی مقدار گوشت، دودھ اور انڈے وغیرہ سے حاصل ہوتی چاہئے تاکہ ضروری امینو ترشے (Essential Amino Acids) مل سکیں۔ اس سے ہسٹیریا، الیمیا کی شکایات نہیں ہونے پاتی اور بچے کی پیدائش کے بعد ماں کے دودھ کی کمی کی شکایات بھی نہیں ہونے پاتی۔

زیادہ نمکیات اور وٹامن کھانے سے بچے کو فائدہ پہنچتا ہے یہ اس کے جگر اور ہاتوں میں جمع ہو جاتے ہیں اور پیدائش کے بعد بچے کی صحت پر قرار رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔ اگر ماں کی غذا میں لوہا کافی شامل ہو تو بچے کی پیدائش کے وقت اس کے جسم میں بھی لوہے کی خاصی مقدار موجود ہوگی۔ چنانچہ دودھ پلانے کے عرصے میں بچہ لوہے کی کمی کا شکار نہیں ہوگا۔ کیلشیم کی موجودگی میں ہڈیاں مضبوط ہوں گی لیکن چونکہ کیلشیم کے جذب ہونے کے لیے وٹامن ڈی ضروری ہے، اس لیے حمل کے دوران کاڈلیور آکل دینا مفید ثابت ہوتا ہے۔ اسی طرح چکنائی میں حل ہو سکنے والی حیاتین بچے کے جگر میں جمع رہتی ہیں اور پیدائش کے بعد اس کو بہت سے امراض سے محفوظ رکھنے میں مدد دیتی ہیں۔

اس ساری تفصیل کا مطلب یہ ہے کہ اچھی اور متوازن غذا ماں اور بچے دونوں کو تندرست رکھنے میں مدد دیتی ہے۔

سبزیاں اور پھل خوب کھائیں۔

5۔ دودھ، دہی اور لسی غذا میں ضرور شامل کریں۔

حاملہ عورت کی دن بھر کی غذا اس طرح کی ہونی چاہئے کہ اس کا وزن بہت زیادہ نہ بڑھے۔ گو دودھ ان حمل حراروں کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے لیکن پھر بھی لازم ہے کہ زمانہ حمل میں وزن اوسطاً 2 پونڈ فی ماہ سے زیادہ نہ بڑھنے پائے۔ یہ ان عورتوں کے لیے اور بھی زیادہ ضروری ہے جن کا وزن حمل سے پہلے ہی زیادہ ہو۔ آخری تین ماہ میں وٹامن اے، وٹامن بی 1، نایا سین، حراروں اور لوہے کی مقدار ایک چوتھائی زیادہ کر دینی چاہئے۔ اسی طرح پروٹین، کیلشیم، وٹامن بی 2 اور وٹامن سی کی مقدار بھی ڈیڑھ گن کر دینی چاہئے۔

دوران حمل کی خاص ضروریات

پہلے چار ماہ کے بچے کی نشوونما اور توانائی کے لیے غذائی ضروریات بہت کم ہوتی ہیں۔ لہذا حاملہ عورت کی غذا عام عورت کی غذائی طرح متوازن ہونی چاہئے۔ بعض عورتوں کو ان ایام میں جی متلانے اور تھکے کی شکایت ہوتی ہے، لہذا انھیں ہلکی اور زود ہضم غذائیں کھانی چاہئیں۔ یہ شکایت عموماً اس وجہ سے ہوتی ہے کہ ماں اور پیت کے بچے کے دوران خون کا تعلق جو کہ نال (Placenta) کے ذریعے ہوتا ہے، ٹھیک سے نہیں ہوتا۔ اس کا اثر ماں پر پڑتا ہے اور اس کا جی متلانے لگتا ہے۔ لیکن جب یہ تعلق بہتر طریقے پر ہو جاتا ہے تو متلی اور تھکے بند ہو جاتی ہے۔ اگر اس قسم کی شکایات ہو جائیں تو حاملہ کی غذا میں کاربوہائیڈریٹس زیادہ شامل کر دیئے جائیں۔ اس کے لیے پھلوں کے رس، دودھ اور گلوکوز بہت مفید رہتے ہیں تاکہ خون کا ترشاد (Acidosis) نہ ہونے پائے۔ اس سلسلے میں وٹامن بی 6 بھی مفید ہوتا ہے۔

5 سے 7 ماہ کے دوران بچہ بڑھنا شروع ہو جاتا ہے اور اس کی نشوونما اور توانائی کے لیے غذائی ضروریات بڑھ جاتی ہیں۔ لہذا حاملہ عورت کے لیے عام عورت کی نسبت



# بلیک ہول

(سین 19)

کیرہ اس معروف سڑک سے نکل کر شہر کے مختلف حصوں کو دکھاتا ہے۔ جگہ جگہ کوڑے کرکٹ کے دیے ہی ڈھیر دکھائی دیتے ہیں جیسے سین نمبر 16 میں ایک مقام پر دکھایا گیا تھا۔ کیرہ ان مقامات کا سروے کرتا ہوا ایک عایشان ہستی میں داخل ہوتا ہے۔ آبادی سے ذرا ہٹ کر ایک عایشان بلڈنگ ہے۔ بلڈنگ کے سامنے کی سڑک سمندر تک چلی جاتی ہے۔ بلڈنگ کی پیشانی پر Clinic for Obese کا بڑا بورڈ آویزاں ہے۔ اس کے نیچے بڑے بڑے حرفوں میں ہیلتھ سنٹر لکھا ہوا ہے۔ کاریڈور سے ہوتا ہوا کیرہ ایک ہال میں پہنچتا ہے۔ ہال کے اندر مختلف قسم کے ماڈرن ورزشی آلات رکھے ہوئے ہیں۔ ایک مشین پر ایک اوجھڑ عمر کا نہایت ہی فربہ شخص ورزش میں مصروف ہے۔ وہ پسینے میں شرابور ہے۔ کیرہ ہال سے گزر کر ڈاکٹر کے آفس میں داخل ہوتا ہے۔ ریسیپشن روم میں دو لوگ، ایک مرد اور ایک عورت ڈھلی ہوئی عمر کے بیٹھے ہوئے ہیں۔ آفس میں ڈاکٹر کے ساتھ ایک مریض ہے۔ کیرہ مریض اور ڈاکٹر کی گفتگو ریکارڈ کر لیتا ہے۔ ڈاکٹر : جناب آپ کو اپنا وزن کم کرنا پڑے گا۔ کم سے کم پچاس پونڈ وزن کم ہونا چاہئے۔ بلڈ پریشر کو کنٹرول کرنے کے لیے وزن کم ہونا ضروری ہے۔

مریض : عمر کیسے؟ میں ڈائنٹ D.et کرتے کرتے تنگ آچکا ہوں۔

ڈاکٹر : دیکھئے جناب! پیکٹائی والا ریڈ میٹ (گوشت) تو آپ بالکل نہیں کھا سکتے۔ چہ ہے آپ کا کولیسٹرول 300 سے زیادہ ہے۔ آپ کی عمر کے لیے کولیسٹرول 240

احمر جمال ایک ماحولیاتی سائنسدان ہے جو انسانوں کے ہاتھوں حوال کی تباہی پر غور مند ہے۔ اختر جمال ماحول دوست صنعت کار ہیں ان کا گروپ عوام میں بیداری لانے کے لیے "ار تھ ڈے" یعنی "یوم الارض" منانے کا فیصلہ کرتا ہے۔ اس موقع پر عوام کو ماحولیاتی مسائل سے واقف کرنے کے لیے وہ لوگ ایک ویڈیو کیسٹ تیار کراتے ہیں اور میٹنگ کے دوران اسے دیکھتے ہیں۔

(سین 18)

کیرہ دیہات کی منظر کشی کے بعد پھر شہر کی طرف آتا ہے۔ اور ایک مخدوف سڑک کا منظر دکھاتا ہے۔ ایک جنرل اسٹور ہے جس میں ضرورت کی ہر چیز نظر آ رہی ہے۔ عالم مجید دور کھڑے جنرل اسٹور کی طرف دیکھ رہے ہیں۔ جنرل اسٹور کے سامنے والی سڑک پر چند کاریں کھڑی ہیں اور جنرل اسٹور سے ایک ایک کر کے لوگ نکل کر کاروں کی طرف جا رہے ہیں۔ کسی کے ہاتھ میں پلاسٹک بیگ میں سامان بھرا ہوا ہے۔ کسی کے ہاتھ میں کاغذ کی قھیلی ہے۔ اسٹور کا سیل مین بڑی بڑی پلاسٹک کی تھیلیوں میں کاغذ میں لپیٹی ہوئی ضروریات کی چیزیں ڈال کر لوگوں کو دے رہے ہیں۔ کچھ لوگ سیلفین میں لپیٹی ہوئی چیزیں (جیسے قمیض، سوتل وغیرہ) اٹھائے کاروں کی طرف جا رہے ہیں۔ کچھ لوگ کاریں کھڑی کر کے اسٹور کی طرف جا رہے ہیں۔ ان کے ہاتھ خالی ہیں اور واپسی میں ان کے ہاتھوں میں پلاسٹک کی تھیلیاں ہیں۔ جنرل اسٹور سے گلی ہوئی بیکری ہے۔ بیکری سے نکلنے والوں کے ہاتھوں میں بڑے خوبصورت ڈبے ہیں اور بعض کے ہاتھوں میں سیریل (Cereal) کے ڈبے ہیں (جیسے کارن فلکس وغیرہ)





مریض : ہاں! مجھے دن جم کر کام کرتے تھے۔ اور ساتویں دن خوب جم کر سوتے تھے۔ ان کا گاڑ بھی تو ساتویں دن سو جاتا ہے۔ تاہنا اور ٹائم بننا تھا وہ کھانے پینے پر خرچ کرتے تھے اور اصل تنخواہ بچا لیتے تھے۔ تب ہی تو ریٹائرمنٹ کے بعد اس جیسی سستی میں رہ سکتے ہیں۔

ڈاکٹر : (مسکرا کر) شاید جناب کو علم ہے کہ یہاں پر یہ مشہور ہے کہ ایک امریکن چارائشین کے برابر کھاتا ہے آپ شاید وہاں جا کر امریکیوں میں خوب کھل مل گئے ہوں گے۔

مریض : ہاں جی! اور کیا کرتے۔ شراب ہم پی نہیں سکتے۔ لوطیوں کے چکر میں پڑنے کا وقت ہی نہ تھا۔ تو پھر اور کیا کرتے۔ ایک امریکن 14 ایشین کے برابر کھاتا ہے۔ ہم نے امریکن کو بھی مات دے دی۔ ہم بچے کے برابر کھاتے تھے۔ کھانا ہی تو ہماری تفریح تھا۔ ڈاکٹر : بہت خوب! اب آپ کو اس کی قیمت چکانی ہوگی۔ ورنہ آپ کا جسم ایک بغاوت کر دے گا۔

مریض : ڈاکٹر صاحب! آپ علاج کیجئے ڈرائیو مت۔ آپ کو علاج کی فیس دیتے ہیں ڈرائیو کی نہیں۔

ڈاکٹر : میں ڈرائیو نہیں رہا ہوں۔ حقیقت بیان کر رہا ہوں۔ آپ بتائیے آپ روزانہ کتنے انڈے کھاتے ہیں؟

مریض : جوانی میں ناشتہ 14 انڈوں سے کرتے تھے۔ اب تو صرف دو ہی کھا سکتے ہیں۔

ڈاکٹر : اور گوشت؟

مریض : گوشت! وہاں ڈیٹریٹ (Detriot) میں روزانہ 20 اولس سے کم نہیں۔ لیکن یہاں ملتا ہی کتنا ہے۔ ایک بکرا ایک چکن کے برابر تو ہوتا ہے اور منگل کے دن تو سارا گوشت بازار ہی بند رہتا ہے۔

ڈاکٹر : تو آپ منگل کو کیا کھاتے ہیں؟

سے زیادہ نہیں ہونا چاہئے۔ کو لیشرول کی زیادتی کی وجہ سے آپ کی شریائیں 60 فیصد سے زیادہ بھر چکی ہیں اور دل کی کارکردگی 50 فیصد سے کم ہے۔ یعنی آپ ورزش بھی نہیں کر سکتے۔ جیسے گلگ وغیرہ۔ وزن کم ہو، کو لیشرول کم ہو تو ممکن ہے ڈائٹ اور ہلکی ہلکی ورزش سے شریائیں پھر سے کھل جائیں۔ لیکن صد فی صد صفائی ناممکن ہے۔ اگر 30 فیصد بھی صفائی ہو جائے اور دل کی کارکردگی 60 فیصد سے تھوڑا سا بڑھ جائے تو کام چل جائے گا۔ آپ کا دل آپ کا ساتھ دے سکے گا۔

مریض : لیکن اس ڈائٹ کی وجہ سے کوالٹی آف لائف تو بالکل ہی سستیناس ہو گئی ہے۔

ڈاکٹر : کوالٹی آف لائف!! ہاں! یہ مسئلہ گھیر ہے۔ آپ کوئی کارآمد اور رومان پرور بابی پال لیجئے۔

مریض : اب اس عمر میں؟ کیا خاک بنی ہانی پالی جاسکتی ہے۔

ڈاکٹر : کیوں نہیں! سویرے سویرے ہستی کے پوٹر پر پہنچ جائیے۔ فٹنگ کیجئے اور شام میں ماتھ سے پکڑی ہوئی مچھلی بھون کر کھائیے۔ بہت سے فائدے ہوں گے۔

مریض : فٹنگ! یعنی میں اور فٹنگ۔ آپ مذاق کرتے ہیں ڈاکٹر صاحب۔

ڈاکٹر : کیوں اس میں مذاق کا پہلو کہاں سے نکل آیا۔ اچھا بتائیے آپ امریکہ میں کیا کام کرتے تھے؟

مریض : جناب میں فورڈ موٹر کمپنی میں سب سے بہتر Assembly Man تھا۔

ڈاکٹر : وہ تو ٹھیک ہے۔ لیکن اس پروفیشن کے علاوہ بھی کچھ اور کرتے ہوں گے۔



مریض : ڈیپ فریز (Deep Freez) سے نکال رکھتے ہیں۔  
ڈاکٹر : آپ کو پتہ ہے گرم ممالک میں ڈیپ فریز کا گوشت  
بہت سی اقسام کی بیماریاں پیدا کرتا ہے یہاں گوشت  
کی Ageing دیکھی نہیں ہوتی جیسی امریکہ میں ہوتی  
ہے۔ ڈیپ فریز میں بیکٹریا نہ صرف Dormant  
ہو جاتے ہیں بلکہ Heat Resisting بن جاتے  
ہیں اور گوشت کو باہر نکال کر آہستہ آہستہ پکانے  
سے یہ بیکٹریا Culture ہوتے ہیں۔

مریض : ہونے دو۔ اب اس عمر میں ڈرنا کیا۔ اسی لیے تو  
اٹھ بے زیادہ کھاتے ہیں اور گوشت کھہ۔  
ڈاکٹر : آپ کو پتہ ہے۔ یہاں ایک آدمی اوسطاً کتنے اٹھ بے  
کھاتا ہے۔

مریض : ہمیں فیملی معلوم۔ آپ بتا دیجئے۔  
ڈاکٹر : ایک ہفتہ میں آدھا اور چار افراد کا خاندان ایک دن  
میں 250 گرام گوشت کھاتا ہے۔ یہ شہری آبادی کا  
اوسط ہے۔ دیہاتی آبادی کی حالت کا ابھی کسی کو پتہ  
نہیں ہے۔

مریض : اسی لیے تو یہاں کا آدمی ٹھیک سے سائیکل بھی  
نہیں چلا پاتا۔

ڈاکٹر : جناب خاں صاحب! یہی توجہ ہے کہ یہاں کسی کو  
ہمارے ہیلتھ کلب میں آنے کی ضرورت نہیں  
پڑتی۔ اتنے بڑے شہر میں اگر ہم دو اور ہیلتھ کلب  
کھول لیں تو ہم دیوالیہ ہو جائیں گے۔

مریض : کیا یہ ایک ہیلتھ کلب آپ کے لیے کافی نہیں ہے  
ڈاکٹر صاحب۔

ڈاکٹر : ہے بھی اور نہیں بھی۔ اگر ہم بھی آپ جتنا کھانا  
کھانے لگ جائیں تو یہ ایک ہیلتھ کلب کافی نہیں  
ہوگا (یہ کہہ کر ڈاکٹر ایک تہہہ لگا کر مریض کی  
پیٹ چٹکتا ہے) آپ مایوس نہ ہوں۔ صرف تھوڑا

سا کھانا کم کر دیں اور یہاں آتے رہیں۔ انشاء اللہ  
سب ٹھیک ہو جائے گا۔  
کیرہ ڈاکٹر کے آفس سے نکل کر پھر اسی سڑک پر آجاتا  
ہے۔ سڑک کے دونوں طرف عایشان کوٹھیاں بنی ہوئی ہیں۔  
پہلی بار جب کیرہ اس سڑک کا سروے کر رہا تھا تو سڑک پر  
کچھ نہیں تھا۔ اس وقت ہر گھر کے سامنے ٹن کا ایک بڑا ڈرم  
رکھا ہوا ہے۔ اور لاگت شارٹ میں دور سے ایک ٹرک دکھائی  
دیتا ہے۔ اور آہستہ آہستہ وہ ٹرک قریب آتا ہے۔ پھر ایک  
مقام پر ٹھہر جاتا ہے۔ ٹرک سے دو آدمی نیچے آتے ہیں۔ وہ  
ٹن کے ڈرم کا ڈھکن اٹھا کر اس کے اندر سے ایک ہرے رنگ  
کا پلاسٹک کا بیگ نکالتے ہیں۔ وہ بیگ کوڑے کرکٹ  
(Garbage) سے بھرا ہوا ہے اور اس کا منہ بند ہے۔ ایک  
آدمی ایک طرف اور دوسرا آدمی دوسری طرف کے مکانات  
سے (Garbage) نکال کر ٹرک میں ڈالتے ہیں۔ جب وہ 6  
مکانات کا کوڑا نکال لیتے ہیں تو پھر ٹرک پر سوار ہو جاتے ہیں  
اور ٹرک آگے بڑھ جاتا ہے۔ عالم مجید ایک کار میں بیٹھے  
ہوئے اس ٹرک کو دیکھتے رہتے ہیں جب ٹرک بہتی پار کر کے  
ایک طرف چل نکلتا ہے تو عالم مجید کار میں اس ٹرک کے پیچھے  
پیچھے چلتے ہیں۔ ٹرک تھوڑی دور جا کر ایک طرف مڑ جاتا ہے  
اور سامنے کوڑے کرکٹ کا بہت بڑا ڈھیر ہے۔ بہت سی بڑا کنی  
ایکسکریٹر زمین پر پھیلا ہوا۔ ٹرک اپنا گڈیج اس ڈھیر پر خالی کر کے  
دوسری سمت نکل جاتا ہے۔ (باقی آئندہ)

پاٹھری میں ماہنامہ "سامنس" کے ایجنٹ

سید عارف ہاشمی

توکل ہک اینڈ نیوز پیپر ایجنسی

پشمان محلہ۔ پاٹھری۔ ضلع پرہی۔ 431506



قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

**National Council for Promotion of Urdu Language**

Ministry of human resource development, Department of Secondary & Higher Education,

Govt. of India

West Block-1, R K Puram New Delhi- 110066.

کل ہند اردو کتاب میلہ

(کولہ ہند اردو کتاب میلہ)

12 تا 4 نومبر 2000

لال قلعہ میدان دہلی

اشتراک: نیشنل بک ٹرسٹ، انڈیا

پہلا کل ہند اردو کتاب میلہ

اردو کتابیں، اردو کی نشر و اشاعت کا اہم ترین وسیلہ ہیں۔

ملک بھر کے مشہور و ممتاز اردو ناشرین اور کتب فروشوں کی شرکت متوقع ہے۔

اشال کا کرایہ: -/2000 روپیہ

فارم جمع کرنے کی آخری تاریخ: 10. 10. 2000

فارم طلب کریں:

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان

ویسٹ بلاک-1، ونگ 6، آر۔ پورم، نئی دہلی-110066

فون 6103381، 6103938، 6109746، 6169416، فیکس 6108159

ای میل: urducoun@ndf vsnl net in



ڈاکٹر عبد المعز شمس

پوسٹ بکس 888 مکہ مکرمہ

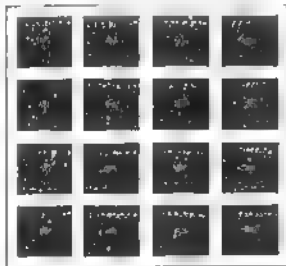
# نظر کا فریب

لائٹ  
ہاؤس

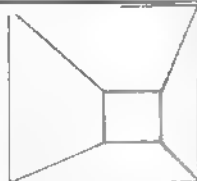
فریب ہمارے ذہن میں غلط ادراک کی بناء پر ہو سکتا ہے۔  
عکسوں کی بناؤٹ کا ایک مقصد ہوتا ہے اور اس کے لیے  
عقل و فہم اور ادراک کے ساتھ ساتھ یادداشت کی بھی ضرورت  
ہوتی ہے تب ہی عکس کی عضویاتی حقیقت (Physiological Fact)  
اجاگر ہو سکتی ہے اور دیکھنے کا عمل پورا ہوتا ہے۔ اس عمل کا  
مطالعہ اگرچہ سخت ہے لیکن دلچسپی سے خالی نہیں۔

اس مطالعے کے دو پہلو ہیں عضویاتی (Physiological)  
اور نفسیاتی (Psychological)۔ عضویاتی عمل میں کسی شے  
کے عکس کا ادراک اور پھر اعصابی لہروں کے ذریعہ دماغ تک  
اس کی ترسیل ہوتی ہے جبکہ نفسیاتی عمل بالکل مختلف ہے اس  
میں ہمیں دوری، گہرائی اور نیچے کی غیرہ کا احساس ہوتا ہے۔  
سامنے کے صفحے پر مختلف نقوش اور تصاویر ہیں جنہیں  
دیکھ کر آپ کی نظریں دھوکا کھائیں گی۔ ایسی بیشمار شکلیں اور  
تصاویر آپ کو علم نفسیات کی درسی کتب میں مل جائیں گی۔

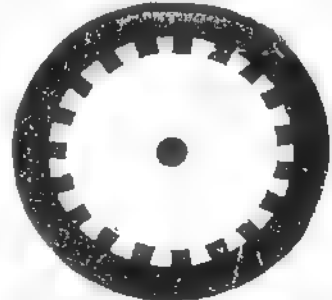
کیا جو آپ دیکھتے ہیں دراصل وہی دیکھ رہے ہوتے  
ہیں؟ کیا آپ اپنی نظر پر کامل یقین رکھتے ہیں؟ اس طرح کے  
سوالات اگرچہ احمقانہ معلوم ہوتے ہیں مگر سچی بات یہ ہے کہ  
اکثر آپ کی نظریں آپ کو دھوکا دے جاتی ہیں جسے سائنس  
کی زبان میں نظر کا فریب یا Optical Illusion کہتے ہیں۔ یہ تو  
ہم جانتے ہیں کہ جب ہم کسی شے کو دیکھتے ہیں تو اس کا عکس  
آنکھوں کے لطیف و حساس پرندہ شبکیہ (Retina) پر پڑتا ہے  
اور یہ عکس وہاں سے مختلف مقام سے ہوتا ہوا دماغ کے  
مخصوص حصے Visual Cortex تک پہنچتا ہے۔ یہ تو پہلا  
مرحلہ ہے اب دوسرے مرحلے میں دماغ کو اس کی ترجمانی کرنا  
ہے تب ہی کسی شے کو دیکھ کر ہم اسے سمجھ سکتے ہیں کہ وہ کیا  
ہے اور اسی ادراک اور افہام میں غلطیاں سرزد ہو سکتی ہیں۔  
دوریوں کا اندازہ غلط ہو سکتا ہے، شکلیں بگڑ سکتی ہیں اور اکثر جو  
چیز ہمیں ہے اس کا بھی احساس ہو سکتا ہے۔ درحقیقت یہ



## فریب نظر

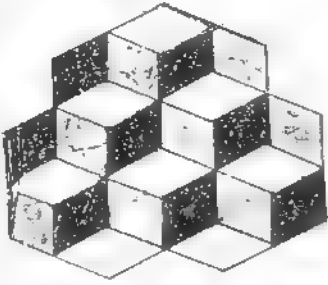


کھلا حصہ آپ کی طرف یا دوسری طرف

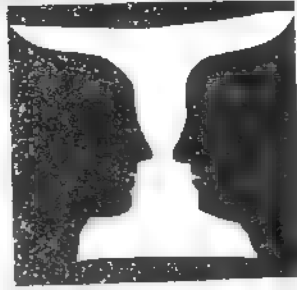


کالے مربعوں کو الگ کرنی والی سفید لائیں جہاں ایک دوسرے کو  
کاٹتی ہیں وہاں غور سے دیکھنے پر کالے دھبے نظر آتے ہیں جو کہ حقیقتاً  
نہیں ہیں

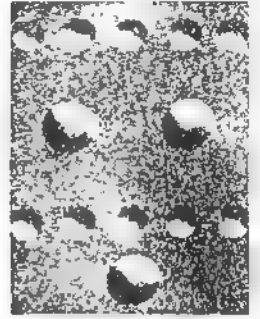
یہ پتھر اگر ہٹا کے سہاگے چھایا جائے تو اکثر گھومتے گھومتے اگلے  
سمت گھومتا محسوس ہوتا ہے



کیا یہ بلاک ایک دوسرے پر رکھے ہیں

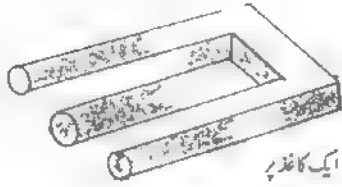


گلدان یادو تصویریں



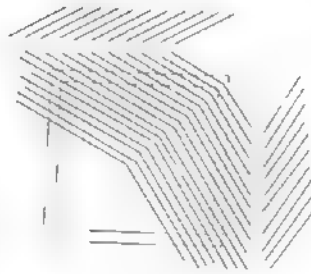
گولے ابھرے ہیں یا گہرے ہیں۔

الٹ پٹ کر محسوس کریں



ایک کاغذ پر

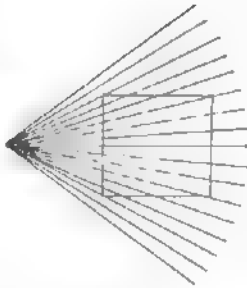
Three  
Dimensional  
Effect



کیا یہ مریخ ہے؟



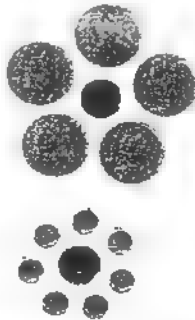
کیا یہ تینیں متوازی ہیں؟



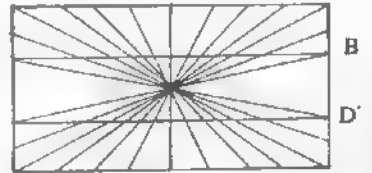
کیا یہ مریخ ہے؟



آپ کی طرف کھلی کتاب  
یاد دوسری طرف

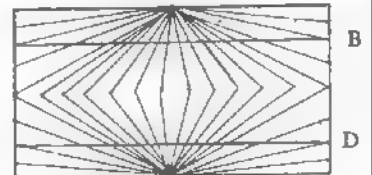


درمیان کے دونوں گولے کیا برابر ہیں؟ جی ہاں



A  
C

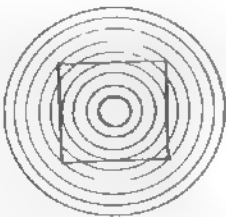
B  
D



A  
C

B  
D

کیا AB اور CD متوازی ہیں



کیا یہ مربع ہے؟







جامد تصویروں کے تسلسل کو اگر چیز حرکت دی جائے تو تصویر کے اندر حرکت ہوتی ہے اور جامد انسان یا اشیاء حرکت میں نظر آتی ہیں۔

نظروں کے فریب کی مختلف مثالیں روزمرہ کی زندگی میں ہمارے ارد گرد موجود ہیں۔ جیسے اکثر آپ نے دیکھا ہو گا کہ اسٹیشن پر آپ کسی ٹرین ہیں بیٹھے ہیں اور برابر کی چلتی ٹرین کو دیکھ کر محسوس ہوتا ہے کہ جیسے آپ جس ٹرین میں بیٹھے ہیں وہ حرکت میں ہے۔ ریگستانوں کے سراب کا اندازہ جس نے ریگستان نہیں دیکھا اسے نہیں ہو سکتا مگر تپتی سندن سڑکوں پر پانی کا احساس گرمیوں میں اکثر ہمیں ہوتا ہے۔ ایسی نہ جانے کتنی مثالیں ہیں جہاں ہماری نظریں ہمیں فریب دے جاتی ہیں۔

کاسیہ بڑا لگتا ہے۔ لہذا Convergence کی اہمیت بھی سائز پہچاننے میں ویسی ہی ہے جیسے کہ دوری کا فیصلہ کرنے میں گہرائی کی ہے۔ حرکت (Movement) کا فریب مختلف عکسوں کی حرکت میں تغیر سے معلوم ہوتا ہے۔ اس کے لیے عملی تجربہ لیں۔ ساتھ دی گئی تصویر میں ایک تصویر بچھرے کی ہے دوسری پرندے کی۔ ایک کارڈ بورڈ پر اگر بچھرے کی تصویر چسپاں کر دیں اور دوسرے پر پرندے کی اور ایک موٹا تار یا تنکا دونوں کارڈوں کے درمیان رکھ کر ان کو چسپاں کر دیں اور پھر تنکے کی مدد سے کارڈ بورڈ کو اس طرح تھمکیں کہ کارڈ تنکے کو محور رکھتے ہوئے گھومے تو پرندہ بچھرے کے اندر نظر آئے گا۔ سینما فوٹو گرافی (Cinematography) میں بھی یہی ہوتا ہے۔

دہلی میں اپنے قیام کو خوشگوار بنائیے  
شاہجہانی جامع مسجد کے سامنے

**حاجی ہوٹل**

آپ کا منتظر ہے

آرام دہ کمروں کے علاوہ دہلی اور بیرون  
دہلی کے واسطے گاڑیاں، بسیں، ریل وائر  
بنگ نیز پاکستانی کرنسی کے تبادلے کی  
سہولیات بھی موجود ہیں۔

فون نمبر: 326 6478

پر بھی (مہاراشٹر) میں ہمارے تقسیم کار:

**الرسالہ بک سینٹر**

اقبال نگر۔ پر بھی۔ 431401

**عطر ہاؤس کی نئی پیش کش**



عطر 99 مشک عطر 99 مجموعہ عطر 99  
جنت الفردوس نیز 99 مجموعہ، عطر سلی،  
کھوجاتی و تاج مار کہ سرمہ و دیگر عطریات

**ہول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیں**

ہالوں کے لیے جڑی بوٹیوں

**مخلیہ قوہل حنا** سے تیار مہندی۔ اس میں کچھ

ملانے کی ضرورت نہیں

جلد کو نکھڑ کر چہرے کو

**مخلیہ چمن اشن**

شاداب بناتا ہے

عطر ہاؤس 633 چٹلی قبر، جامع مسجد، دہلی۔ 6

فون نمبر: 3286237

بیڑ (مہاراشٹر) میں ہمارے تقسیم کار

**فلاح نیوز پیپر ایجنسی**

نزدراجوری گیٹ، بشیر نگر، بیڑ۔ 431122



## فیضان اللہ خاں

# روشنی کی باتیں

چمکے ہوں گے کہ حقیقت میں سڑک پر پانی موجود نہیں ہوتا بلکہ یہ محض نظر کا فریب ہوتا ہے۔ لیکن یہ نظر کا فریب کیوں ہوتا ہے؟ کبھی اس بات پر بھی آپ نے غور کیا ہے؟ آئیے ہم اس سلسلے میں آپ کی مدد کرتے ہیں۔

نظر کے اس دھوکے کو ”سراب“ (Mirage) کا نام دیا جاتا ہے۔ سراب نظر آنے کے لیے چند شرائط کا پورا ہونا ضروری ہے ورنہ یہ آپ کو نظر نہیں آئے گا۔ پہلی شرط تو یہ ہے کہ زمین گرمی سے تپ رہی ہو۔ دوسری شرط یہ ہے کہ آپ کی نظروں کے سامنے ہموار سطح ہو اور تیسری شرط یہ ہے کہ آپ اس ہموار سطح پر اچھے خاصے فاصلے تک دیکھنے کے قابل ہوں۔ آپ نے خود اس بات کا مشاہدہ کیا ہو گا کہ اگر ان تینوں میں سے کوئی ایک شرط بھی پوری نہ ہو تو آپ کو سڑک پر پانی پڑا ہوا نظر نہیں آتا۔

خشک سڑک پر پانی پڑا ہوا کیوں نظر آتا ہے؟

گرمیوں میں کسی دن جب سورج پوری آب و تاب سے چمک رہا ہو، آپ نے ضرور کسی بس، ویگن یا اپنی گاڑی میں سفر کیا ہو گا۔ ایسے میں کسی صاف اور ہموار سڑک پر کچھ دور آپ نے ایک دلچسپ منظر بھی ضرور دیکھا ہو گا۔ یوں معلوم ہوتا ہے کہ سڑک پر پانی کا تالاب سا بنا ہوا ہے۔ مگر قریب پہنچنے پر یہ تالاب غائب ہو جاتا ہے اور سڑک بالکل خشک نظر آتی ہے۔ اب اگر آپ پھر نظر اٹھ کر آگے دیکھیں تو دیباہی تالاب آپ کو دوبارہ نظر آتا ہے۔ آپ کو یوں محسوس ہوتا ہے کہ یہ تالاب آپ سے آگے آگے بھاگا جا رہا ہے۔ اس تالاب میں آپ کو آس پاس کی چیزوں اور قریب سے گزرنے والی ٹریفک کا عکس بھی صاف نظر آتا ہے۔ آپ کتنی ہی بار اس دلچسپ منظر کو دیکھ کر حیران ہوئے ہوں گے۔ یہ بات تو آپ جان



اکھرے سراب (لوہر) اور دوسرے سراب (بیچے) صحراؤں میں سفر کرنے والوں کو اکثر دھوکا دیتے ہیں۔ لیکن یہ صرف صحراؤں تک ہی محدود نہیں

چمکدار دھوپ میں دور سڑک پر پانی کے جو تالاب نظر آتے ہیں وہ قریب آنے پر غائب ہو جاتے ہیں۔



ترین ہوا کی تہہ انتہی گرم ہو جاتی ہے۔ ہوا کی یہ گرم اور نمدار تہہ روشنی کی شعاعوں کے لیے آئینے کا کام کرتی ہے۔ چنانچہ ہوا مرکز پر دور نظر دوڑانے سے ہمیں اس کے ایک خاص

زمین کا تپا ہوا یعنی گرم ہونا اور ہوا کا مرطوب ہونا سب سے زیادہ اہمیت رکھتا ہے۔ اس کی وجہ سے زمین کے قریب

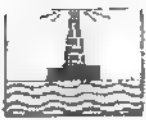


نظر آتا ہے اور ہم ان چیزوں سے چاند کی جسامت کا مقابلہ کر سکتے ہیں۔ ہماری آنکھیں چاند کے صحیح فاصلے کا اندازہ نہیں کر پاتیں اور ہم یوں محسوس کرتے ہیں کہ گویا چاند عمارتوں اور درختوں سے کچھ ہی فاصلے پر واقع ہے۔

اگر آپ کو اب بھی یقین نہیں آیا تو آپ خود تجربہ کر کے دیکھ لیجئے۔ ایک نئے سائنس دان کی حیثیت سے آپ چاند کی ”پیمائش“ بھی کر سکتے ہیں اور اس طرح سے کہ آپ شفاف پلاسٹک کا ایک ٹکڑا اور ایک عدددار کا ہاتھ میں پکڑ کر چودھویں کے چاند کے طلوع ہونے کا انتظار کریں۔ جونہی چاند مکمل شکل آئے، پلاسٹک کو چاند کی طرف کر کے اپنا ہلکا مکمل پھیلا دیں۔ چاند آپ کو پلاسٹک کے پیچھے سے نظر آئے گا۔ پلاسٹک کے جتنے حصے پر چاند نظر آرہا ہے، وہاں مار کر سے اس کے سائز کے برابر ایک دائرہ بنائیں۔ جب چاند بلند ہوتا ہو آپ کے سر پر پہنچ جائے اور آپ کو چھوٹا نظر نظر آنے لگے تو ایک مرتبہ پھر پلاسٹک پر لگائے گئے دائرے میں سے چاند کو دیکھئے۔ آپ یہ دیکھ کر حیران ہوں گے کہ چاند اس دائرے میں اب بھی اسی طرح مکمل فٹ ہو رہا ہے جس طرح طلوع ہوتے وقت تھا۔

طلوع ہوتے وقت چاند بڑا کیوں نظر آتا ہے؟ جب ہم مشرق سے چاند کو طلوع ہوتے دیکھتے ہیں تو یہ ہمیں بہت بڑا نظر آتا ہے۔ جوں جوں چاند اوپر چڑھتا جاتا ہے، اس کا سائز چھوٹا ہوتا جاتا ہے۔ ایسا کیوں ہوتا ہے؟ آئیے دیکھتے ہیں۔

عام طور پر اس کا سبب یہ بیان کیا جاتا ہے کہ ہوا میں موجود مرطوبت کی وجہ سے چاند کی روشنی کی شعاعیں منعطف ہو جاتی ہیں (یا مڑ جاتی ہیں) اور اس وجہ سے چاند ہمیں بہت بڑا نظر آتا ہے۔ لیکن پہلی بات تو یہ ہے کہ انعطاف کے عمل سے کسی چیز کا سائز بڑا نظر نہیں آتا۔ جب تک کہ روشنی کسی محدب عدسے (یا ایسی طرزی کی کسی اور چیز) میں سے نہ گزرے۔ دوسرے یہ کہ جب چاند آسمان میں بہت بلندی پر پہنچ جاتا ہے تو اس کی روشنی اس وقت بھی ہوا میں منعطف ہو کر ہی ہم تک پہنچتی ہے۔ چنانچہ یہ دلیل صحیح نہیں ہے۔ چاند ہمیں اس وقت سب سے زیادہ بڑا معلوم ہوتا ہے جب ہم اس کو سطح زمین سے قریب ترین دیکھتے ہیں۔ یعنی افق پر۔ اس وقت چاند، زمین پر واقع چیزوں مثلاً عمارتوں اور درختوں وغیرہ کے پس منظر میں



قریب نظر آسکتی ہے خواہ اس عمارت اور آپ کے درمیان کوئی بڑی رکاوٹ مثلاً پہاڑی یا ٹیلہ ہی کیوں نہ حائل ہو۔

صحراؤں کی تہی زمین پر سفر کرنے والوں کو اکثر سراب نظر آتے ہیں کیونکہ صحراؤں میں سراب نظر آنے کی تینوں شرائط پوری ہوتی ہیں۔ ایسے میں بھوک اور پیاس سے ستائے ہوئے پریشان حال مسافر بے تاب ہو کر پانی کی طرف لپکتے ہیں لیکن پانی ان سے دور ہٹتا جاتا ہے اور بالآخر غائب ہو جاتا ہے۔ کبھی کسی پہاڑی کے پیچھے واقع نخلستان پہاڑی کے اوپر سے کود کر آپ کے قدموں میں آ جاتا ہے اور جب آپ اس کی طرف بھاگتے ہیں تو نظروں سے غائب ہو جاتا ہے۔ ●●●

حصے پر آسمان کا الٹا عکس نظر آتا ہے جو اس حصے کو سڑک کے باقی حصوں سے مختلف بنا دیتا ہے۔ یوں ہمیں محسوس ہوتا ہے کہ سڑک پر اس جگہ پانی بڑا ہوا ہے۔

بعض اوقات یوں بھی ہوتا ہے کہ ہوا میں چلنے والی بہروں کے سبب ہمارے سروں کے اوپر بلندی میں فدا ہوا کی ایسی ہی تپکی سی یا کئی میل دبیز تہ بن سکتی ہے۔ یہاں پر معاملہ الٹا ہوتا ہے۔ یعنی زمین سے قریب والی ہوا کی تہ نسبتاً ٹھنڈی ہوتی ہے جبکہ اوپر والی تہ نسبتاً گرم ہوتی ہے۔ لیکن اس صورت میں بھی گرم ہوا کی تہ روشنی کو ایک آئینے کی طرح منعکس کرنے کا کام انجام دے سکتی ہے۔ ایسی صورت میں روشنی کئی میل دور اپنے منبع سے نیچے کی جانب منعکس ہوتی ہے۔ اس طرح کئی میل کے فاصلے پر واقع کوئی مکان یا عمارت بہت

**Topsan®**

EXCLUS VE BATH FITTINGS

COSMO-DX

Top Performing Taps

© 1993/92 7/73/92

### قومی اردو گو نسل کی سائنسی اور تکنیکی طلبہ مائے

3000	امیر حسن نورانی	1- منظمی و خوشنویسی اور مطبع
		طبعی نول کشور کے خطاط
5000	دانیل کاکب۔ ایچ	2- کامیابی برقی و معنویت
	پی ٹی سی میڈیا ٹیلیس	حزب ملی لیکنہ
2200	نہیں احمد صدیقی	3- کوئلہ
	مید مسعود حسن حفتر	4- گئے کی بھتی
1800	حزب۔ شیخ سلیم احمد	5- گمریلہ سائنس (حصہ ہفتم)
1800	حزب۔ ایس۔ ع۔ رحمن	6- گمریلہ سائنس (حصہ ہفتم)
2800	حزب۔ تاجور سامری	7- گمریلہ سائنس (حصہ ہفتم)
3200	گورکھ پرشاد اور ایچ۔ بی۔ گیتار گار احمد خاں	8- محدود حفتر
2000	ڈیوید ایچ مور لیڈر جمال محمد	9- مسلم ہندوستان کا تاریخی نظام
3400	عرفان حبیب رحمان محمد	10- مغل ہندوستان کا طریق زراعت
	حبیب الرحمن خاں صابری زیر طب	11- مندرجہ بالا

قومی گو نسل برائے فروغ اردو بان و وزارت ترقی انسانی وسائل حکومت ہند ویسٹ بلاک۔ آر۔ کے۔ پورم۔ نئی دہلی۔ 110066 فون: 6108159، 61033381، 6103938





# مصنوعی منطق

آفتاب احمد

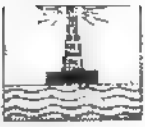
کمپیوٹر کی حیرت انگیز ایجاد ممکن نہ ہو سکتی اگر ٹرانسٹر (Transistor) اور آئی سی (I.C.=Integrated Circuit) ایجاد نہ ہوئے ہوتے۔ ٹرانسٹر کی ایجاد کا سہرا امریکہ کے ماہرین طبیعیات جان بارڈین و لیم شاکلے اور ڈیلو۔ ایچ براؤن کے سر ہے۔ جنہوں نے 1948ء میں بیل (Bell) پیٹنٹ میں کام کرتے ہوئے اس کو ایجاد کیا تھا۔ اس انقلابی ایجاد کے لیے انھیں نوبل انعام سے نوازا گیا۔ اس ایجاد کی افادیت کا اندازہ آپ اس بات سے لگا سکتے ہیں کہ اگر ٹرانسٹر ایجاد نہ ہوا ہوتا تو انسان کا چاند تک پہنچنے کا خواب شرمندہ تعبیر نہ ہوتا۔ ٹرانسٹر کا استعمال کسی برقی سگنل کی طاقت کو بڑھانے میں ہوتا ہے اور یہ جرمیم اور سلکین کے کرسل (قلم) سے مل کر بنا ہوتا ہے۔

دنائے سائنس کی یہ ایک حیرت انگیز ترقی کا نتیجہ ہے کہ پیچیدہ سے پیچیدہ سرکٹ کو سلکین کی ایک بہت چھوٹی چھوٹی یا چپ (Chip) یا پرت پر مکمل طور سے بنایا جاسکتا ہے۔ کسی برقیاتی سرکٹ میں کئی ٹرانسٹر، مزاحمتیں (Resistance) کنڈینسر (Condenser) وغیرہ شامل ہوتے ہیں۔ اگر ان کو علیحدہ علیحدہ جوڑ کر کوئی سرکٹ بنایا جائے تو وہ کافی جگہ گھیرے گا۔ اگر اسی مکمل سرکٹ کو کسی سلکین کی چھوٹی سی چھوٹی پر تیار کرتے وقت مع اس کے تمام اجزاء کے بنایا جائے تو یہ سرکٹ کافی چھوٹا اور سستا ہوگا۔ اسی سرکٹ کو انگریزوں نے "انٹیگریٹڈ سرکٹ" (Integrated Circuit) کہتے ہیں۔ مختصر اسے آئی۔ سی (I.C) کہا جاتا ہے۔

شروع شروع میں کمپیوٹر ریڈیو والو (Radio Valve) کا استعمال کر کے بنایا گیا تھا۔ اس طرح کا پہلا کمپیوٹر ہارورڈ مارک-1 (Harvard Mark 1) تھا اور جسے آئی۔ بی۔ ایم (I.B.M) اور

کمپیوٹر موجودہ برقیاتی سائنس کا وہ حیرت انگیز کرشمہ ہے جس پر دنیا کے سائنس جتن بھی ناز کرے کم ہے۔ اس کی ایجاد نے سائنس و برقیات (Electronics) میں ایک عظیم الشان انقلاب پیدا کر دیا ہے۔ ہم اب لوہے کے دور اور پلاسٹک کے دور سے نکل کر کمپیوٹر کے دور میں داخل ہو چکے ہیں اور اگر ہم یہ کہیں کہ آج ایک نئی قوم یعنی "ڈوٹ قوم" (Dotcom) ظہور پذیر ہو چکی ہے تو بے جا نہ ہوگا۔ اگر غور سے دیکھا جائے تو اب تقریباً ہر کام کمپیوٹر کی مدد سے ہی انجام پذیر ہوتا ہے۔ بینکوں کے اکاؤنٹ، دفتروں کے روزمرہ کے کام کاج، ریل کی بکنگ، دکانوں اور تجارتی اداروں کے کاروباری لین دین اور حساب و شمار، خلائی سائنس، ایٹمی سائنس، سالماتی سائنس، غرضیکہ ہر وہ کام جو حضرت انسان کی دسترس میں تھے اب کمپیوٹر کی دسترس سے باہر نہیں۔ کمپیوٹر کے ذریعہ انٹرنیٹ نے انسانی زندگی میں انقلاب پیدا کر دیا ہے۔ فاصلے سمٹ گئے ہیں، دنیا چھوٹی سی کھڑکی میں بند ہو چکی ہے۔ معلومات (Information) کا ایک اتھاہ سمندر ٹھاٹھیں مار رہا ہے۔ وقت کو جیسے پر لگ گئے ہیں۔ وہ سارے کام جن کو کرنے کے لیے گھنٹوں اور دنوں بلکہ کبھی کبھی مہینوں لگ جاتے تھے اب کمپیوٹر کے ذریعہ چشم زدن میں کیے جاتے ہیں۔

کمپیوٹر کیا ہے؟ یہ دراصل حساب کتاب کرنے کی ایک ایسی مشین ہے جس سے پیچیدہ سے پیچیدہ حساب پلک جھپکتے کیا جاسکتا ہے۔ بظاہر تو یہ اعداد کو جوڑنے والی مشین ہے لیکن اس کی سب سے بڑی خوبی یہ ہے کہ لاکھوں کروڑوں کا جوڑ گھٹا (نش) ضرب تقسیم سینڈ کے اندر اندر کر سکتی ہے جبکہ انسانی دماغ اس کو کرنے کے لیے گھنٹوں صرف کرے گا اور اس پر بھی غلطی کا امکان باقی ہے۔



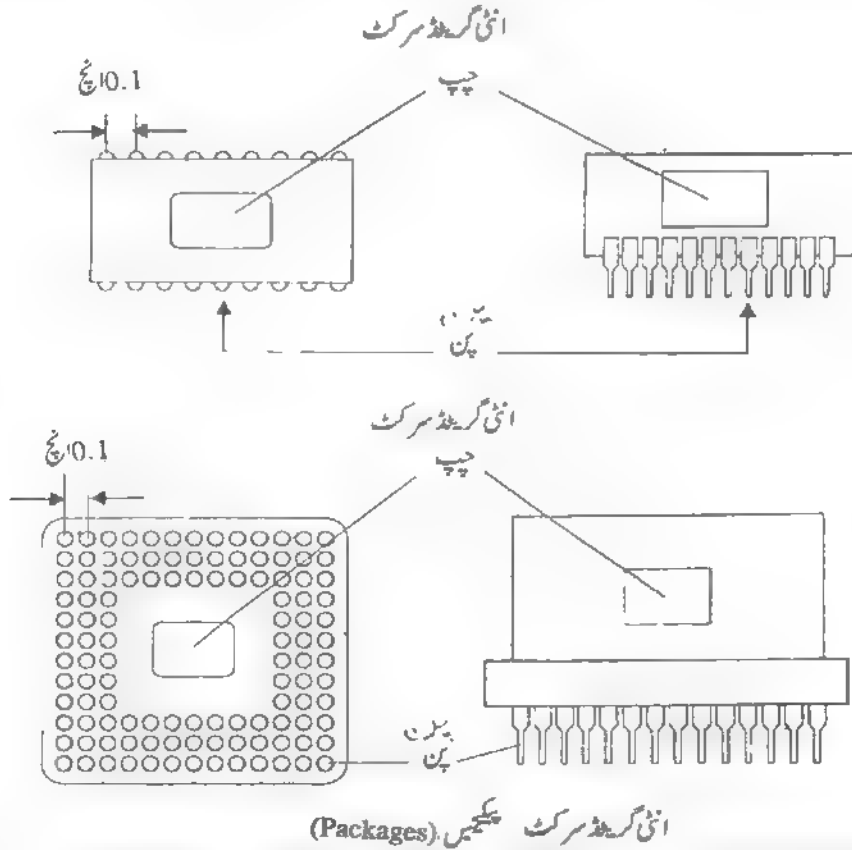
ہارڈ ویئر نوٹس نے مل کر بنایا تھا۔ یہ اتنا بڑا تھا کہ اس کے رکھنے کے لیے کئی کمروں کی ضرورت پڑ گئی تھی۔ اب آئی۔ سی اور مائیکرو پروسیسر (Micro Processor) کی مدد سے انتہائی چھوٹے ساخت کے کمپیوٹر بننے لگے ہیں۔

سوال کے الفاظ کو مخصوص اعداد میں منتقل کر کے کمپیوٹر کو مہیا کرنا ہوگا۔ پھر وہ چشم زدن میں اعداد کی جوڑ گھٹ کی مدد سے ہی صحیح جواب بتا دے گا۔ یہ جواب بھی اعداد میں ہوتا ہے جس کو مخصوص طریقے سے الفاظ میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

کمپیوٹر کے کام کرنے کا طریقہ انتہائی پیچیدہ ہے۔ بنیادی طور پر بس اتنا سمجھ لینا چاہئے کہ کمپیوٹر صرف ایک ہی کام کرتا ہے یعنی جمع کرتا۔ جب ہم ایک کمپیوٹر سے کہتے ہیں کہ جمع، گھٹ، ضرب یا تقسیم کرو تو ہر حالت میں یہ صرف جمع ہی کرتا ہے

ہم آج کل جو کمپیوٹر استعمال کرتے ہیں وہ عددی یا ڈیجیٹل کمپیوٹر (Digital computer) کہلاتے ہیں۔ آئیے ہم دیکھتے ہیں یہ عددی کمپیوٹر کام کیسے کرتے ہیں۔

اس کمپیوٹر کے کام کرنے کا طریقہ چونکہ اعداد پر منحصر ہے اس لیے اس کو عددی کمپیوٹر کہا جاتا ہے۔ اگر ہم کسی سوال کا جواب جو کمپیوٹر بنا سکتا ہے، چاہتے ہیں تو سب سے پہلے اس





حاصل تقسیم 0 نہ ہو جائے۔

ذیل میں کچھ عشری اعداد اور ان کے دو عددی اعداد کو دکھایا گیا ہے:

عشری عدد	دو عددی عدد	عشری عدد	دو عددی عدد
■	0	■	1000
1	1	9	1001
2	10	10	1010
3	11	11	1011
4	100	12	1100
5	101	13	1101
6	110	14	1110
7	111	15	1111

اس چارٹ سے صاف ظاہر ہو جاتا ہے کہ اس طریقہ سے ہر عشری عدد کو دو ہندسوں کے عدد میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ یعنی 0 اور 1 کی ترتیب بدلتے رہنے سے مختلف اعداد بنتے جائیں گے۔ اس دو عددی طریقے کو کمپیوٹر میں استعمال کرنے سے بہت آسانی ہو جاتی ہے۔ کیونکہ اس سے بڑے بڑے اعداد کا جمع گنا کرنے میں صرف 0 اور 1 کا ناپڑتا ہے۔ اس طرح کمپیوٹر کی مشین کی بناوٹ میں کافی آسانی آ جاتی ہے۔

کمپیوٹر میں 0 اور 1 کو ظاہر کرنے کے لیے کئی طریقے استعمال کیے جاسکتے ہیں۔ مثلاً 0 کو بجلی کے بجھے ہوئے بلب اور 1 کو جلے ہوئے بلب سے ظاہر کیا جاسکتا ہے۔ کمپیوٹر میں سرکٹ کو آسان کرنے کے لیے ”بولے کا الجبرا“ (Boolean Algebra) استعمال کیا جاتا ہے۔ ”بولے کا الجبرا“، آخر یہ ہے کیا بلا؟ آپ یہ ضرور سوچنے لگے ہوں گے۔ گھبراہٹیں نہیں ہم ریاضی کی اس دلچسپ شاخ کا ذکر پوری تفصیل سے کریں گے۔ لیکن اس سے پہلے ہم اس کے موجد بولے کے بارے میں جان لیں۔

1815ء میں انگلینڈ کے لیکن (Lincoln) میں ایک غریب دکاندار کے گھر ایک بچے کی پیدائش ہوئی۔ والدین نے

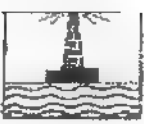
لیکن اس کے جمع کرنے کا طریقہ انوکھا ہے اور معمولی حساب عام اصولوں سے علاحدہ ہے۔ جیسے اس کے ذریعے 1 اور 1 جوڑنے پر 2 نہیں بلکہ 1 ہی آئے گا۔ اصل میں اس کے کام کرنے کا طریقہ دو عددی طریقے (Binary System) پر منحصر ہے۔ یعنی اس میں جتنے بھی اعداد ہیں گے اس میں صرف دو ہندسے 0 اور 1 ہوں گے۔ اب یہ دو عددی طریقہ کیا ہے۔ اسے سمجھتے ہیں۔

آپ میں سے اکثر اس دو عددی طریقے سے واقف ہوں گے۔ لیکن جو اس سے نااہل ہیں ان کے لیے ہم اسے یہاں مختصر سمجھاتے ہیں۔ علم حساب میں جمع، گنا کے عام اصول جن سے ہم واقف ہیں، عشری طریقہ (Decimal Or Denary System) پر منحصر ہیں۔ اس میں 0 سے 9 تک 10 اعداد استعمال ہوتے ہیں۔ اگر ہم یہ طریقہ کمپیوٹر میں استعمال کریں تو اس کو لاکھوں اور کروڑوں کا حساب کتاب کرنے کے لیے 10 اعداد پر منحصر الٹ پھیر کرنا ہو گا جس سے اس کی مشین بہت پیچیدہ ہو جائے گی اور اس کا بنانا انتہائی مشکل ہو گا۔ اس لیے ایک آسان طریقہ ایجاد کیا گیا جس کو دو عددی طریقہ کہتے ہیں۔ یعنی جس میں صرف دو ہندسے 0 اور 1 استعمال ہوتے ہیں۔ دیگر اعداد کو انہی دو ہندسوں میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ عشری طریقے کو دو عددی طریقے میں کیسے تبدیل کریں گے آئیے اسے سمجھ لیتے ہیں۔

1۔ دیئے گئے کسی عشری عدد کو دو عددی بنیاد (Binary Base) یعنی دو سے تقسیم کرتے ہیں۔ بقیہ (Remainder) کو آخر میں دائیں طرف لکھ لیتے ہیں۔

2۔ حاصل تقسیم (Quotient) کو پھر سے 2 سے تقسیم کرتے ہیں۔ بقیہ کو پہلے لکھے ہوئے بقیہ کے بائیں طرف لکھ لیتے ہیں۔

3۔ دوسری Step کو تب تک دہراتے ہیں جب تک



نے یہ زبانیں خود سے سیکھی تھیں۔ بہتر معیار زندگی کو پانے کے لیے کچھ دنوں بعد اس نے پادری کی تعلیم حاصل کی۔ لیکن جلد ہی اس سے آگیا گیا۔ 1835ء کے دوران اس نے ایک اسکول کھولا مگر اسے اس بات کا جلد ہی احساس ہو گیا کہ اسکول کے لیے نصابی کتابوں کی کمی ہے۔ خاص کر اسے ریاضی کی کتابوں کی کمی زیادہ محسوس ہوئی۔ اس کی کو پورا کرنے کے لیے بولے ریاضی کے مطالعے میں غرق ہو گیا اور گیلوئس (Galois)، لپلاس (Laplace)، لیگارین (Lagarange) اور آبل (Abel) جیسے عظیم ریاضی دانوں کو اس نے پڑھ ڈالا۔ بغیر کسی مدد کے۔

بولے کی ریاضی میں سب سے بڑی دین ریاضیاتی منطق (Mathematical Logic) ہے۔ اس نے الجبرا کے میدان کو منطق (Logic) سے نوازا۔ الجبرا کی اسی شکل کو ہم بولے کا الجبرا کہتے ہیں۔ 1864ء میں اس عظیم ریاضی داں کا انتقال نمونے کی وجہ سے ہو گیا۔

(باقی آئندہ)

اس کا نام جارج بولے (George Boole) رکھا۔ بچہ بلا کا ذہن تھا۔ آٹھ سال کی چھوٹی عمر میں ہی وہ یونانی کے علاوہ دوسری کئی زبانیں سیکھ چکا تھا۔ حیرت اس بات پر ہے کہ اس



GEORGE BOOLE (1815-1864)

ار رہیہ (بہار) میں "سائنس" کے تقسیم کار

**الکتاب پبلیشرز**

**اینڈ بک سیلرز**

ار رہیہ بہار، 854311

حیدر آباد کے گرد و نواح میں ماہنامہ "سائنس" کے تقسیم کار

فون نمبر 4732388

**شمس ایجنسی**

500012-3-831 گوشہ محل روڈ، حیدر آباد۔

جدہ (سعودی عرب) میں ماہنامہ "سائنس" کے تقسیم کار

**موڈرن بک اسٹور** میرزہانی محجوم

نزد پاکستان ایسی اسکول

حتی العزیز یہ جدہ۔ 21361

فون نمبر: 6743066

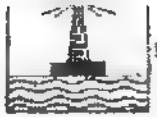
جہوں و کشمیر میں ماہنامہ "سائنس" کے سول ایجنٹ

**عبداللہ نیوز ایجنسی**

فرسٹ برج، لال چوک،

فون نمبر۔ 72621

مری نگر۔ کشمیر۔ 190001



# نوری ترکیب

سردار رب نواز (آسنسول

یہ پودے کو سرسبز آتے نظر ہیں      بتاؤ بھلا کس کے زیر اثر ہیں  
کلورو فل (1) اس سبزہ کا بس سبب ہے      یہ پودوں میں رہتا نہیں بے سبب ہے  
جو قوت اس کو ملی روشنی سے      بدلا کاربن ڈائی آکسائیڈ (2) کو اس سے  
لیا پانی پھر جڑ سے پودے نے جھٹ پٹ      چڑھایا اسے پتیوں تک ٹافٹ  
غرض ان کو پودے نے یکجان کر کے      دکھایا کرشمہ خدا کے کرم سے  
ملی آکسیجن (3) سی پھر گیس ہم کو      بنا کاربوہائیڈریٹ (4) تب یہ سن لو  
ہے ترکیب نوری یہ کہلاتی بچو      کرم سا عمل کا آفاقی ہے بچو  
غذا یوں ہمارے لیے ہیں بناتے      ہوا صاف کرتے، نہیں ہچکچاتے

یہ پودوں کا احساس ہے صارم (5) نہ بھولیں  
کریں ہم جتن یہ پھیلیں اور پھولیں

(1) ایک مادہ جو پودوں کو ہر اکھٹا ہے اور نوری ترکیب میں مدد دیتا ہے

(2) ایک ذہریلی گیس

(3) گیس جس کے بغیر ہم زندہ نہیں رہ سکتے

(4) غذا جو سبز پودے بنا سکتے ہیں

(5) ایک نچے کا نام





# پرنده کوئز

قسط : 7

عبدالودود انصاری ، آسنسول (مغربی بنگال)

(ج) 3 سے 4

(د) 5 سے 6

9۔ سب سے عمدہ گانے والا پرنده کون ہے؟

(الف) کوئل

(ب) بلبل

(ج) طوطا

(د) مینا

10۔ کس پرندے کے سر اور گردن پر پَر نہیں ہوتے؟

(الف) چیل

(ب) بگلا

(ج) گدھ

(د) فلو

11۔ کون پرندہ دشمن سے بچنے کے لیے اپنا سر زمین میں گھس دیتا ہے؟

(الف) ڈوڈو

(ب) سارس

(ج) بگلا

(د) شتر مرغ

12۔ کون سا پرندہ اڑ نہیں سکتا؟

(الف) لائربرڈ (Lyre Bird)

(ب) رعی (Rhea)

(ج) ملی (Mili)

(د) کوئی بھی نہیں

13۔ کس پرندے کی اونچائی 8 فٹ اور وزن 300 پونڈ سے بھی زیادہ ہوتا ہے؟

(د) لائربرڈ (Lyre Bird)

5۔ کون پرندہ اپنے بچوں کو کھانا کھانے کی ٹریننگ بھی دیتا ہے اور انھیں دوست دشمن کا فرق بھی بتاتا ہے؟

(الف) عقاب

(ب) مینا

(ج) باز

(د) ابابیل

6۔ کون سا پرندہ اڑ نہیں سکتا ہے؟

(الف) ڈوڈو (Dodo)

(ب) ہدھ

(ج) شکر خورا

(د) لائربرڈ (Lyre Bird)

7۔ کوئے کی مادہ ایک مرحبہ میں کتنے اڑے دیتی ہے؟

(الف) 1 سے 2

(ب) 2 سے 3

(ج) 3 سے 4

(د) 4 سے 5

8۔ کیوتر کی مادہ ایک مرتبہ میں کتنے اڑے دیتی ہے؟

(الف) 1 سے 2

(ب) 2 سے 3

1۔ کس مغل سائنسدان کو ماہر علم

پرنده کہا جاتا ہے؟

(الف) بابر

(ب) اکبر

(ج) جہانگیر

(د) شاہجہاں

2۔ کس پرندے کی چونچ کے کنارے میں ناک کا سوراخ ہوتا ہے؟

(الف) ابابیل

(ب) کیوی (Kiwi)

(ج) بگلا

(د) طوطا

3۔ بتائیے تودہ کون پرندہ ہے؟

کان اس کی دردی، دھیمی اس کی چال ہر گھر میں وہ ایسے پھرے جیسے کو تو ال

(الف) مینا

(ب) پیچگوئن

(ج) کو

(د) کوتر

4۔ کس پرندے کا زائڈے بیٹا ہے؟

(الف) کیوی (Kiwi)

(ب) ڈوڈو (Dodo)

(ج) ہدھ





# الجھ گئے (قسط : 9)

آفتاب احمد

آمدورفت کی تو:

$x2$  پہلی رفتار  $x$  دوسری رفتار

اوسط رفتار =

$\frac{40 \times 80 \times 2}{40 + 80}$

=

6400

=

120

$53.333 = 53 \frac{4}{12}$  کلومیٹر فی گھنٹہ

چوتھے سوال کا جواب آپ میں سے قریب قریب سبھی جانتے ہیں۔ 40 - ڈگری (منفی چالیس ڈگری) وہ درجہ حرارت ہے جہاں پر سینٹی گریڈ اور فارن ہائٹ کے تھرمائیٹروں پر یکساں ریڈنگ ہوگی۔

اپنا سلسلہ شروع کرنے سے پہلے ہم ہارمولہ کشمیر کے الطاف احمد صوفی صاحب کو بتانا چاہیں گے کہ آپ نے ریاضی کے متعلق جو دلچسپ بات لکھ بھیجی ہے وہ جون کے شمارے (الجھ گئے 4) میں شائع ہو چکی ہے۔ یہاں پر ہم آپ لوگوں کو یاد دلا دیں کہ اگر آپ میں سے کسی کے پاس ریاضی سے متعلق کوئی دلچسپ بات یا کوئی دلچسپ سوال ہو تو سوال مع جواب کے ہمیں بھیجیں۔ ہم اسے آپ کے نام اور پتے کے ساتھ اس کالم میں شائع کریں گے۔ اب آئیے ہم اپنے سلسلے کی طرف آتے ہیں۔ ہمارا پہلا سوال ہے:

(1) مدحت اپنے گھر سے اسکول جانے کے لیے نکلتی

حیرت کی بات ہے اس مرتبہ کوئی بھی حل مکمل طور پر درست نہیں تھا۔ حالانکہ سوالات انتہائی آسان تھے۔ آپ میں سے اکثر لوگوں نے پہلے اور تیسرے سوال کا حل درست بھیجا ہے لیکن شاید دوسرے سوال کو آپ لوگوں نے انتہائی آسان سمجھ لیا تھا (واقعی وہ سوال آسان بھی تھا) اس لیے جوابات غلط آئے۔

خیر چلے ہم ہی آپ لوگوں کو درست حل بتا رہے ہیں۔ ہمارا پہلا سوال ایک گاڑی کے ایسے نمبر کے متعلق تھا جس کو الٹ کر پڑھنے پر ان کے بچ کا فرق 78633 آتا ہے۔ آپ کو گاڑی کا نمبر بتانا تھا۔ گاڑی کا نمبر 89601 تھا، اگر ہم 89601 کو الٹ کر پڑھیں تو وہ 10968 بن جاتا ہے اور ان دونوں نمبروں کے بچ کا فرق 78633 ہے۔

ہمارا دوسرا سوال ہماری بہن رہاب کے گھر سے کالج اور کالج سے گھر آنے سے متعلق تھا گھر سے کالج جاتے وقت اس کی گاڑی کی رفتار 80 کلومیٹر فی گھنٹہ تھی مگر واپسی پر وہ ٹریفک کی بھیڑ میں پھنس گئی اس لیے واپسی پر اس کی گاڑی کی رفتار 40 کلومیٹر فی گھنٹہ رہی۔ آپ کو بتانا تھا کہ اس آمدورفت میں اس کی گاڑی کی اوسط رفتار کیا ہوئی۔ یہی سوال تھا اور آپ لوگوں نے اسے اس طرح حل کیا:

$\frac{80 + 40}{2}$  پہلی رفتار + دوسری رفتار

2

لیکن یہ طریقہ غلط ہے۔ ہم آپ کو بتاتے ہیں کہ صحیح طریقہ کیا ہے۔ اگر دونوں طے کی گئی دوریاں یکساں ہوں، یعنی



ہو کہ جسامت اور دیکھنے میں ساری گیندیں ایک جیسی ہیں  
صرف وزن میں ایک گرام کا فرق ہے۔

ہمارا تیسرا سوال ملاحظہ فرمائیں:

(3) مندرجہ ذیل ترتیب میں کتنے 5 ایسے ہیں، جن  
کے پہلے اور بعد میں 3 آیا ہو۔

3522535351333521234535353522535153

آپ اپنے جوابات ہمیں اس طرح بھیجیں کہ وہ ہمیں  
10 دسمبر تک مل جائیں۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام و  
پتے سائنس کے اگلے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔ ہمارا  
پتہ ہے

الجمہ گئے-9

اردو "سائنس" ماہنامہ

110025/665/12 ڈاکرنگر، نئی دہلی۔

ای میل: ulajhgate@rediffmail.com

در بھنگہ (بہار) میں "سائنس" کے تقسیم کار

نولٹی بکس

اے اقبال چوک، قلعہ گھاٹ، در بھنگہ۔ 846004

ایم ایچ بک سیلرز

رحم گنج در بھنگہ۔ 846004

لکھنؤ میں "سائنس" کے تقسیم کار

"نصرت پبلشرز"

ایم ایچ آہار، لکھنؤ۔ 226018

میسور (کرناٹک) میں "سائنس" کے تقسیم کار

"انجم پرنٹرز"

L-30 فردوس، ایس۔ ٹی میٹرو روڈ، این آر محلا

میسور۔ 570007

ہے وہ 4 کلو میٹر شمال کی طرف جانے کے بعد دائیں طرف  
مڑ کر 3 کلو میٹر چلتی ہے اور اپنے اسکول پہنچ جاتی ہے۔ آپ  
بتا سکتے ہیں کہ اس کے گھر سے اس کے اسکول کی کم از کم  
دوری کیا ہوگی۔

ہمارا دوسرا سوال اشفاق احمد نوری صاحب، ساکن  
دارنگاؤں، تعلقہ مہاڈنیل رائے گڑھ 402102 نے ارسال کیا  
ہے۔ انھوں نے یہ بھی لکھا ہے کہ اب تک ہم اچھے آرہے  
تھے اس لیے سوچا کہ کیوں نہ دوسروں کو ابھاریا جائے۔ تو لیجئے  
اب اشفاق احمد نوری صاحب کے سوال میں لیجئے۔

(2) آپ کے پاس دس پلاسٹک کی تھیلیاں ہیں  
9 تھیلیوں میں دس گرام کی دس دس گیندیں ہیں، جبکہ ایک  
تھیلی میں 9 گرام کی دس گیندیں ہیں۔ آپ کے پاس ایک  
ایلیکٹرانک ترازو ہے جس پر صرف ایک بار وزن کر سکتے ہیں۔  
آپ کو بتانا ہے کہ کس تھیلی میں 9 گرام کی گیندیں ہیں۔ واضح

### جوابات پرندہ کوئی

1(ج)	2(ب)	3(ج)	4(الف)
5(د)	6(الف)	7(د)	8(ج)
9(ب)	10(ج)	11(د)	12(ب)
13(د)	14(الف)	15(ج)	16(الف)
17(د)	18(الف)	19(د)	20(ب)

شولا پور (مہاراشٹر) میں  
ماہنامہ "سائنس" کے تقسیم کار

(1) مولا علی ای۔ رشید کالے بھائی

معرفت ایم کے انٹرپرائزز۔ مکان نمبر 87 پلاٹ نمبر 17/28

شاندار چوک، شاستری نگر۔ شولا پور۔ 413003

(2) فلورا بک سیلرز

بیجا پورویہ، شولا پور۔ 413003



# کب کیوں کیسے؟

ادارہ

تھیٹر کا آغاز کب ہوا؟

شروع ہوا۔ ان کے ہاں ڈرامے کی ایک قسم ”نو“ تھی اور ایک اور صنف ”مہاکسی“ بڑی مقبول تھی۔ یہ ڈرامے معبد چیمپی چٹ والے چوتھے پر پیش کیے جاتے تھے۔

قدیم ہندوستان میں نانک خاص طور پر تعمیر کیے گئے اسٹیجوں پر پیش کیے جاتے تھے اور ان اسٹیجوں پر نقش پردوں کو پس منظر کے طور پر استعمال کیا جاتا تھا۔

قدیم یونانیوں نے ڈرامے کو ترقی دینے میں بہت اہم کردار ادا کیا۔ اس ڈرامے کے تماشاخیوں کو کسی پہاڑی کی ڈھلوان پر بٹھایا جاتا تھا۔ اور ڈرامہ دمن میں واقع ایک

قدیم چینی اپنی عبادت گاہوں میں نانک کی شکل میں رقص پیش کیا کرتے تھے۔ پھر انھوں نے عبادت گاہوں کی بجائے نانک گھروں کی بنیاد ڈالی۔ یہ نانک گھر سادہ چوتھے کی



گھاسیلے دائرے پر کھیلا جاتا تھا۔ اس تماشاگاہ میں ایک خاص کمرہ ”سکین“ ہوتا تھا۔ جس میں سے اداکار ڈرامے کے دوران ظاہر ہوتے تھے۔ اس کے علاوہ یہ عمارت سنگھار کے لیے اور کھیل کے پس منظر کے طور پر استعمال کی جاتی تھی۔

شکل کے تھے۔ جن پر عبادت گاہوں کی طرز کی چھتیں بنائی جاتی تھیں۔ ان نانک گھروں میں پردے استعمال نہیں کیے جاتے تھے اور نہ ہی یہاں روشنی کا کوئی خاص انتظام ہوتا تھا۔ پرانے دور میں جاپانیوں کے ہاں بھی ایک قسم کا تھیٹر



کی فلمیں محض کسی ایک متحرک چیز مثلاً ساحل کی موجوں،  
وڈتے گھوڑوں، جھولنے بچوں اور چلتی گاڑیوں کے منظر پر  
مشتمل ہوتی تھیں۔

پہلی ایسی فلم جس میں کوئی کہانی بیان کی گئی پہلی مرتبہ  
1903ء میں مشہور موجد ایڈیسن کی یہاں بیڑی میں تیار کی گئی۔  
اس فلم کا نام ”دی گرےٹ ٹرین روبری“ تھا۔ اور اس نے  
نمائش میں آتے ہی پورے ملک میں تہلکہ مچا دیا۔ یہ فلم سیاہ  
تاریک خیموں میں دکھائی گئی۔



پہلے مستقل فلمی تھیٹر کا قیام امریکی ریاست پنسلوانیا کے  
شہر جس برگ میں نومبر 1905ء کو عمل میں آیا۔ اس تھیٹر کے  
مالکوں نے اسے نکلوڈین (Nickelodeon) کا نام دیا۔ جلد ہی  
اس طرح کے تھیٹر پورے امریکہ میں پھیل گئے اور ہر خاص  
و عام نے فلموں کا رخ کرنا شروع کر دیا۔

آج کل ہالی وڈ کو فلمی مرکز کی حیثیت حاصل ہے۔  
لیکن شروع میں زیادہ تر فلمیں نیویارک اور نیوجرسی میں بنائی  
گئیں۔ ہالی وڈ میں فلمیں 1913ء میں بننا شروع ہوئیں۔ ●

قرون وسطیٰ کے دوران چرچ نے یورپ میں ڈرامے پر  
پابندی عائد کر دی۔ لیکن بعد میں مذہبی ڈرامہ یورپین مسیحیوں  
کی مذہبی سرگرمیوں میں ایک اہم جز کی حیثیت اختیار کر گیا۔  
قرون وسطیٰ کے پادری گرجا گھروں میں بائبل کی کہانیوں کو  
ٹانگ کی شکل میں پیش کیا کرتے تھے۔

ملکہ الزبتھ کے دور میں برطانیہ میں ڈرامے کے فن  
نے بہت ترقی کی۔ وہاں ایک اداکار برنچ نے پہلا پلے ہاؤس  
تعمیر کروایا۔ اسے مختصر تھیٹر کہا جاتا تھا اور اس کی  
بناؤٹ سراؤں کے صحنوں میں استعمال کیے جانے  
والے اسٹیجوں سے مشابہ تھی۔

جلد ہی مزید کئی نئے تھیٹر مثلاً گلوب، ریڈ مل  
اور بلیک فرائیر وجود میں آ گئے۔ مشہور ڈرامہ نگار  
شیکسپیر کے اکثر ڈرامے، گلوب میں پیش کیے گئے۔  
ان تھیٹروں میں ناظرین اسٹیج کے سامنے یا اس کے  
گرد گرد پنڈال میں کھڑے ہو کر نظارہ کرتے تھے۔ یا  
پھر انھیں اسٹیج کے گرد یا اوپر بنائی گئی نشست گاہوں  
میں بٹھایا جاتا تھا۔ ان ابتدائی برطانوی ڈراموں کو  
موجودہ جدید تھیٹر کا نقطہ آغاز کہا جاسکتا ہے۔

## فلموں کی ابتداء کب ہوئی؟

1800ء کے لگ بھگ تصویروں کی مدد سے حرکت کا  
تاثر حاصل کرنے کے لیے تجربات کا آغاز ہو چکا تھا۔ 1880ء  
کے عشرے میں رول فلم ایجاد ہوئی۔ بعد ازاں وہ کیمرا ایجاد  
ہوا جو کسی ایک ایکشن کی سلسلے وار جدا تصویروں کی فیتے پر  
حاصل کر سکتا تھا اور پھر انھیں اسی رفتار سے چلا کر ایکشن کو  
بے عیب دوبارہ دیکھ جاسکتا تھا۔ دراصل یہ فلم سازی کا نقطہ آغاز تھا۔  
فلموں نے بڑی تیزی سے مقبولیت حاصل کی۔ شروع





# سائنس کلب

محمد نعیم عبدالحق صاحب، شیواجی کالج آکولہ میں بی ایس سی (مائیکرو بائیولوجی) کے طالب علم ہیں۔ ان کو دینی و تحریری اور سائنسی کتابوں کے مطالعہ کرنے اور دوست بنانے کا شوق ہے۔ مستقبل میں یہ سائنس کے ٹیکچرر بننا چاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ : پرینٹ کالونی، کوارٹر نمبر 35۔ آکٹ فائلن آکولہ۔ 444003  
تاریخ پیدائش : یکم جولائی 1979



عبد الخالد ابن عبد المجید میاں اردو مڈل اسکول دھارم میں ہفتم جماعت کے طالب علم جنوری 2000 میں تھے۔ ان کو فلکیات اور پرندوں سے دلچسپی ہے۔ مستقبل میں یہ ڈاکٹر بننا چاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ : اسٹیٹ بینک کے پیچھے، دھارم، بلڈانہ۔ 443106



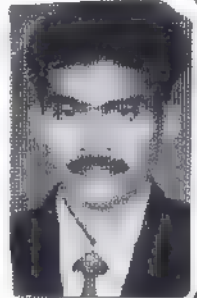
سید محمد زاہد سلام صاحب نے زولوجی میں بی ایس سی کیا ہے اور اب ایم بی اے کر رہے ہیں۔ ان کو زولوجی اور کیمسٹری میں دلچسپی ہے۔ یہ اپنی دوا کیمپنی قائم کرنے کی خواہش رکھتے ہیں۔

گھر کا پتہ : ابن ڈاکٹر عبدالسلام صاحب (مرحوم) سیناپٹ کالونی قلعہ گھاٹ

در بھنگ۔ 846004

فون نمبر : 23656 (در بھنگ)

تاریخ پیدائش : 27 جنوری 1978

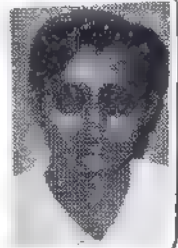


اسد فیصل فاروقی صاحب علی گڑھ مسلم یونیورسٹی سینئر سیکنڈری اسکول سے جنوری 2000 میں سائنس مضامین کے ساتھ بارہویں جماعت کر رہے تھے۔ ان کو علم نباتات میں خصوصاً صابنیات (Genetics) سے دلچسپی ہے۔ یہ کسی اچھے ادارے سے ایم بی بی ایس کر کے انسانیت کی فلاح و بہبود کے لیے کام کرنا چاہتے ہیں۔

گھر کا پتہ : اللہ والی کوٹھی دودھ پور بول لائن علی گڑھ 202002

20 مارچ 1982

تاریخ پیدائش



مصر بیت المقدس۔ شام اور عراق کے تمام مقامات مقدسہ کی زیارتوں کے مختلف پروگراموں کے ساتھ  
فریضہ حج ادا کریں



# حج و زیارت ٹورز اسلام



نوٹ: اکیسویں صدی کا پہلا حج جو سال ۱۴۲۷ھ میں ہوگا۔ تمام ٹورز کی شرح بحث میں زبردست رعایت

ایشیا کے سب سے قدیم حج و زیارت ٹورز منظم کرنے والے ادارہ مسلم ٹورز کارپوریشن ممبئی کی بائیس سالہ تجربہ کار رہنمائی میں سالانہ حج بیت اللہ کی ادائیگی اور قبلہ اول بیت المقدس شام عراق اور مصر کے تمام مقامات مقدسہ۔ قاہرہ۔ دمشق۔ بغداد شریف۔ کربلا معلیٰ۔ نجف اشرف۔ کوفہ۔ کاغین۔ سامرہ۔ بکدہ۔ منیب۔ نبی یوسف۔ سلمان پاک۔ الرفاعی۔ بابل۔ جبار میں عثمان اور فلسطین میں یروشلم کی زیارتیں اور تاریخی مقامات کی روحانی سیاحت کیلئے ہمارے منظم کردہ ٹورز میں شریک ہو کر اپنے سفر حج و زیارات کو نہایت پرسکون۔ اطمینان بخش طریقہ پر کامیابی کے ساتھ مکمل کریں۔ ہمارے یہ تمام ٹورز انٹرنیشنل پاسپورٹ پر ہوں گے۔ مکہ معظمہ میں حم شریف سے زویات جدید ترین علامات میل آرم وہ رہائش طبی امداد ایئر کنڈیشننگ ٹرانسپورٹ۔ ہر خیمہ کے علماء کی رہنمائی شمالی ہند۔ جنوبی ہند۔ گجراتی۔ مہاراشٹریں۔ کوئی طرز کا تازہ اور سادہ کھانا اپنی پسند کے مطابق ممبئی۔ دہلی۔ ممبکتہ۔ مداس سے روانگی اور واپسی مصر بیت المقدس اور عمان میں پوری اسٹار ہوٹلوں میں قیام عراق اور شام میں ٹورس ہوٹلوں میں قیام۔ تجربہ کار گائیڈ اور ہمارے دوسری ہولیا کے ساتھ شرح مکمل کی ادائیگی یا آسان قسطوں میں۔

سیٹ ریزرویشن۔ درخواست فارم تفصیلی پروگرام کی کتاب اور دیگر معلومات کے لیے ان باتوں پر رجوع کریں

- الحاج ملک عبدالرحمن دہلوی فائن پبلین ۱۷۷۳-۱۷۷۴-۱۷۷۵ کوہ دہلی رائے کلاں قلعہ دینا گج۔ نئی دہلی فون: ۲۲۶۷۴۱۲
- الحاج عبدالعزیز سلیمان صاحب مسلم ٹورز کارپوریشن ۳/۵ مور روڈ کولس روڈ کولس فرینڈز ٹاؤن ہنگو روڈ فون: ۵۳۸۸۳۵۵
- ۵۳۸۳۶۰۳ ایم۔ جاوید کریم صاحب جے کے ٹریول، سیکنڈ فلور ۱۳۹، رابندر سنی کلکتہ ۷۵ فون: ۲۸۶۲۵۲
- ۲۵۲۹۰۷ الحاج ملک غلام حسین صاحب ایچ غفار اینڈ سنز پیٹن جی بلڈنگ، دی بند بوی بیگ فون: ۷۴۷۵۵۹۱
- الحاج ٹی۔ اے عبدالقدوس صاحب جی ٹیڈی جی سروس ۲۳۷-۱۷۷۳-۱۷۷۴ کلکتہ گارڈن صد رائس فون: ۲۴۱۲۳۵۳۶
- الحاج بدیع الزماں بزدانی صاحب بزدانی اپارٹمنٹ۔ تیلی پورہ اتوری بازار منا گپور فون: ۷۳۰۳۷۱
- السیدہ فکیر بیگم صاحبہ ٹی۔ آر ۱۹۴/۳، فٹ بال گراؤنڈ کے پیچھے وجہ نگر کالونی، حیدر آباد۔
- محترمہ رشیدہ رضوی صاحبہ ۵۷-ایل۔ آئی۔ جی۔ ایچ فلیٹ ہاؤسنگ کالونی، نزد اولڈ ایسٹ اینڈ بسٹنک
- کنکر نارغ پٹنہ فون: ۲۵۰۵۳۳۱ الحاج محبت منظر صاحب چشتی ٹریول اینڈ ٹورز ۸۸/۱۷۸
- جمن گنج کانبور فون: ۵۵۹۳۸۶، مگر ۲۶۱، ۲۵۰۰

مسلم ٹورز کارپوریشن تفصیل اندھیری (ویسٹ) پوسٹ بکس 7357 فون: 58 فون: 6204886  
6204887 022-6236040 022-6288453



اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و ماحولیات

کاوش

کے موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھنے یا کارٹون بنا کر، اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور ”کاوش کوہن“ کے ہمراہ ہمیں بھیج دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہوا پوسٹ کارڈ ہی بھیجیں (قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجتا ہمارے لیے ممکن نہ ہو گا)

## اسلام اور سائنس



محمد رفیع الدین مجاہد

معرفت مینہ کراہہ شاپ

منظر نگر۔ آکولہ۔ 444001

سائنسدانوں نے یہ تک کہا کہ ہماری زمین سے قریب بھی کوئی اور سیارہ ہے جہاں پر زندگی ممکن ہے۔ قرآن کی رو سے یہ نظریہ غلط و بے بنیاد بھی نہیں کہا جاسکتا۔ سورہ فاتحہ کی پہلی ہی آیت دیکھ لیجئے۔ جس کا ترجمہ و مفہوم یہ ہے کہ تمام تعریفیں اس خدا کے لیے ہیں جو تمام عالموں کا رب ہے۔ اس آیت سے معلوم ہوتا ہے کہ کائنات میں صرف ایک ہی عالم جتنی ہماری زمین نہیں ہے۔ بلکہ بہت سارے عالم ہیں۔ اسی لیے خدا تعالیٰ نے اپنے کلام پاک میں جمع کا صیغہ استعمال کیا ہے۔ یہ نہیں کہا کہ میں صرف ایک عالم یا خالی عالم کا رب ہوں۔ ظاہر سی بات ہے کہ خدا کی کائنات میں ہماری زمین کے علاوہ بھی بہت ساری زمینیں یا عالم ہیں جہاں واقعی زندگی ممکن ہو سکتی ہے۔

عصر حاضر میں عصری علوم و جدید ٹکنالوجی کی وقعت و اہمیت اور ضرورت سے انکار نہیں کیا جاسکتا۔ جتنے زیادہ عصری علوم انسان اور خصوصاً مسلمان حاصل کرتا رہے گا، اتنا ہی وہ قدرت خداوندی سے قریب تر ہوتا جائے گا۔ بلکہ ہم تو یہ تک کہنے اور لکھنے کی جسارت کرتے ہیں کہ اگر مسلمان خدا کو پہچاننے کے مقصد سے اور غیر جانبدارانہ انداز کے ساتھ سائنس کا عمیق مطالعہ کریں تو یقیناً انھیں خدا کی معرفت حاصل ہوگی۔ تقاضہ وقت ہے کہ مدارس دینیہ بھی عصری سائنسی علوم اور جدید ٹکنالوجی سے آراستہ ہو جائیں۔ دنیا بہت پیاسی ہے اور اس کی پیاس بذریعہ سائنس صرف اور صرف اسلام ہی ختم کر سکتا ہے۔ یہ اس لیے ضروری ہے کہ انسانیت رہنمائی و رہبری کے لیے..... (باقی صفحہ 46 پر)

اسلام حقیقت ہے جبکہ سائنس نظریات پر قائم ہے۔ یہ بات بالکل سچ ہے لیکن یہ بات بھی سچ ہے کہ سائنس ہی وجہ سے اسلام اور قدرت کو سمجھنے میں آسانیاں پیدا ہو رہی ہیں۔ خدا نخواستہ اگر سائنس اور عصری علوم نہ ہوتے تو قدرت خداوندی اور اسلام کو سمجھنا بلکہ اسلام کی حقانیت پر ایمان لانا مشکل ہی نہیں ناممکن بھی ہو جاتا۔ اسی لیے زور دے کر کہا گیا ہے کہ تم خدا کی کائنات میں غور و فکر کیا کرو۔

قرآنِ مقدس کو بلا مبالغہ سائنس کی سب سے عظیم اہم اور مستند تصنیف کہا جاسکتا ہے۔ کیونکہ قرآن مقدس کی وجہ سے ہی نئی نئی اور حیرت انگیز مگر سائنسی ایجادات ہو رہی ہیں۔ قرآن کی مفصل ورق گردانی کرنے سے عجیب و غریب سائنسی انکشافات ہو رہے ہیں۔ بعض دفعہ تو سائنسی تحقیق و نظریات نے سچ سچ اسلام و قرآن کی حقانیت منوائی ہے۔

عصر حاضر میں سائنسدان دست سے ہاروں کی کھوج میں جانفشانی سے دیر سچ کر رہے ہیں۔ بلکہ بعض دفعہ تو



## میزان

اکثر و بیشتر جگہ زبان و بیان دشوار اور کم معیاری ہے جو کہ اس طرف اشارہ ہے کہ زبان پر مصنف کی گرفت نہیں کے برابر ہے (ملاحظہ ہو صفحہ نمبر: 13, 14, 16, 17, 22, 27, 40, 43, 50, 54, 59, 64, 68, 71, 74, 77, 80, 81, 83, 84, 87, 94, 97, 98, 104, 112, 113, 114, 144, 166, 155, 156, 165, 166)۔ کہیں کہیں تو ترجمہ کی جھلکیاں صاف دکھائی دے جاتی ہیں (ملاحظہ ہو صفحہ نمبر: 13, 14, 19, 20, 30, 31, 34, 36, 40, 60, 64, 75, 98, 104, 155) مصنف نے جو سائنسی اصطلاحات (ملاحظہ ہو صفحہ نمبر: 20, 22, 24, 25, 28, 43, 46, 47, 50, 57, 60, 68, 77, 81, 86, 90, 95, 133, 136, 147) استعمال کی ہیں یا جن سائنسدانوں کے کارنامے بیان کیے ہیں (ملاحظہ ہو صفحہ نمبر: 22, 34, 44, 48, 47, 54, 84, 97, 116, 133, 143, 152) ان کا انداز اکثر جگہوں پر دشوار اور مبہم ہے۔ کتاب میں غلط معلومات بھی فراہم کی گئی ہیں۔ صفحہ نمبر 163 کا ایک اقتباس ملاحظہ ہو: "حالانکہ سائنس نے آج ثابت کیا ہے کہ سورج ایک جگہ رکا ہوا ہے اور سب ہی سیارے اور سیارچے سورج کے گرد چکر لگاتے ہیں۔" جبکہ حقیقت یہ ہے کہ آج سائنس کہتی ہے کہ سورج بھی اپنے کھکشانی نظام کے گرد چکر کاٹ رہا ہے اور وہ بھی اپنے محور پر گردش کر رہا ہے۔ ایسا لگتا ہے کہ مصنف نے ادھر ادھر سے چرچہ اکٹھا کر کے اس کتاب کی تشکیل کر دی ہے۔ اور ان کا مقصد معلومات فراہم کرنا نہیں بلکہ صاحب کتاب ہونا ہے۔ کتاب میں ڈھیروں غلطیاں ہیں۔ ٹائٹل دیدہ زیب ہے۔ کتاب کچھ ٹرکیڈ ز شدہ ہے لیکن کچھ رنگ کی بھی غلطیاں رہ گئی ہیں (ملاحظہ ہو صفحہ نمبر 20, 27, 31, 36, 40, 43, 56, 57, 63, 65, 71, 77, 78, 80, 81, 83, 86, 87, 91, 94, 95, 103, 113, 130, 133, 136, 147, 158, 159, 163)۔ طباعت عمدہ ہے۔ لیکن کتاب جس مقصد کے تحت لکھی گئی ہے وہ مقصد برائے نام ہے اس لیے یہ کتاب قارئین پر کوئی خاص اثر نہیں چھوڑے گی۔

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

نام کتاب : سائنس کی مایہ ناز ہستیاں

نام مصنف : ڈاکٹر احرار حسین

پبلشر : شاہ پبلشر اینڈ ڈسٹری بیوٹر CI-203 تلخ انڈیا،

لنک روڈ، گیتا کالونی، نئی دہلی۔

صفحات : 172

قیمت : 75 روپے

مبصر : آفتاب احمد

مشہور لوگوں کی سوانح حیات ہمیشہ سے تخلیقی تحریک کا منبع رہی ہیں، اس لیے اس صنف میں اردو میں تو نہیں البتہ انگریزی اور ہندی میں ڈھیروں کتابیں نظر آتی ہیں۔ اردو میں چند ہی افراد ایسے ہیں جنہوں نے اس صنف میں طبع آزمائی کی ہے۔ دنیا میں جتنے بھی مشہور اور بڑے لوگ گزرے ہیں ان میں سے اکثر و بیشتر کا رشتہ دنیائے سائنس سے ہے۔ اس لیے ہمیں آج جب سے زیادہ سوانح حیات سائنسدانوں کی ملتی ہیں۔ سوانح کا مقصد لوگوں کے اندر امنگ و حوصلہ پیدا کرنا ہوتا ہے۔ ہم بڑے لوگوں کی سوانح پڑھ کر یہ سمجھ سکتے ہیں کہ مشکل وقتوں میں زندگی کیسے گزاری جاتی ہے یا حالات کو اپنے مطابق کیسے موڑا جاتا ہے۔ خاص کر بچے اور نوجوان، ان سے زیادہ متاثر ہوتے ہیں اور بڑے بھی ان سے اچھوتے نہیں رہتے۔

دیر نظر کتاب "سائنس کی مایہ ناز ہستیاں" ایسے 52 لوگوں کی زندگی کے بارے میں معلومات فراہم کی گئی ہے جنہوں نے سائنس کے میدان میں نمایاں کردار ادا کیا ہے لیکن مصنف نے جس انداز میں ان سائنسدانوں کی زندگی کو بیان کیا ہے، وہ ان کی سوانح بن کر صرف ان کا چھوٹا سا خاکہ بن کر رہ گیا ہے جو کہ ذہن پر کوئی خاص اثر نہیں چھوڑتا۔ قریب قریب ہر مضمون ششہ ہے اور غلطیوں کی انتہا کی وجہ سے اس کی افادیت بھی محدود ہو گئی ہے۔ مضامین میں کسی بھی شخصیت پر پوری روشنی نہیں ڈالی گئی ہے۔ صرف ان پر تذکرے کے انداز میں تھوڑا سا لکھ دیا گیا ہے۔ زبان و بیان کے سلسلے میں مصنف نے کہیں تو زبان کو بہت زیادہ سہل بنادیا ہے جو کہ درست ہے لیکن بہت کم جگہ یہ دیکھنے میں آتا ہے۔

# خریداری / تحفہ فارم

## اُردو سائنس ماہنامہ

میں "اُردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) / رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام..... پتہ.....

پین کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ = 320/ روپے اور سادہ ڈاک سے = 150/ روپے (انفرادی) نیز = 160/ روپے (ادارائی و برائے لائبریری) ہے۔
- 2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور وصولی سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 15/ روپے بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر۔ نئی دہلی۔ 110025

## شرح اشتہارات

### شرائط ایجنسی (یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

مکمل صفحہ	1800/=	روپے
نصف صفحہ	1200/=	روپے
چوتھائی صفحہ	900/=	روپے
دوسرا دو تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (دو کلر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔  
کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- 1۔ کم سے کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
  - 2۔ رسالے بذریعہ دی۔ پی روانہ کیے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی دی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔  
شرح کمیشن درج ذیل ہے:
- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| 50 - 10 کاپیوں پر     | 25 فیصد |
| 101 - 50 کاپیوں پر    | 30 فیصد |
| 101 سے زائد کاپیوں پر | 35 فیصد |
- 3۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔
  - 4۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔ لہذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔
  - 6۔ دی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ سال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

110025 : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔

ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر: 9764

110025 : جامعہ نگر نئی دہلی۔

110025 : 266/6 ذاکر نگر، نئی دہلی۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ :

پتہ برائے عام خط و کتابت :

سرکولیشن آفس :



## سائنس کلب کوپ

نام \_\_\_\_\_  
 مشغلہ \_\_\_\_\_  
 کلاس / تعلیمی لیاقت \_\_\_\_\_  
 اسکول / ادارے کا نام و پتہ \_\_\_\_\_

پین کوڈ \_\_\_\_\_ فون نمبر \_\_\_\_\_  
 گھر کا پتہ \_\_\_\_\_  
 پین کوڈ \_\_\_\_\_  
 تاریخ پیدائش \_\_\_\_\_  
 دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات \_\_\_\_\_

مستقبل کا خواب \_\_\_\_\_  
 دستخط \_\_\_\_\_  
 تاریخ \_\_\_\_\_

(اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط و کتابت 665/12 ذاکر عمر نی دہلی۔ 110025 کے پتے پر کریں۔ یہ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں)

## کاوش کوپن

نام \_\_\_\_\_  
 کلاس \_\_\_\_\_  
 اسکول کا نام و پتہ \_\_\_\_\_

پین کوڈ \_\_\_\_\_  
 گھر کا پتہ \_\_\_\_\_  
 پین کوڈ \_\_\_\_\_  
 تاریخ \_\_\_\_\_

## سوال جواب

نام \_\_\_\_\_  
 عمر \_\_\_\_\_  
 تعلیم \_\_\_\_\_  
 مشغلہ \_\_\_\_\_

مکمل پتہ \_\_\_\_\_  
 پین کوڈ \_\_\_\_\_  
 تاریخ \_\_\_\_\_

● رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔

● قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔

● رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

انور، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڑی بازار دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر عمر نی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔ مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز



# سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

انسٹی ٹیوٹل امیریا 61-65

جنگ پوری، نئی دہلی۔ 110058

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
151.00	29- کتاب الحادی۔ V (اردو)		1	اسے چند ایک آف کائنات رسمیں ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	
360.00	30- الحالیات البقرطیہ۔ I (اردو)	19.00	2	انگلش	
270.00	31- الحالیات البقرطیہ۔ II (اردو)	13.00	3	اردو	
240.00	32- الحالیات البقرطیہ۔ III (اردو)	36.00	4	ہندی	
131.00	33- حیون الانانی طبقات الاطباء۔ I (اردو)	16.00	5	پنجابی	
143.00	34- حیون الانانی طبقات الاطباء۔ II (اردو)	8.00	6	تامل	
109.00	35- رسالہ جودیہ (اردو)	9.00	7	سینچو	
34.00	36- فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن۔ I (انگریزی)	34.00	8	کنڑ	
50.00	37- فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن۔ II (انگریزی)	34.00	9	اڑبھ	
107.00	38- فزیکو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمیویشن۔ III (انگریزی)	44.00	10	گجراتی	
	39- اسٹینڈرڈ انٹریشن آف سنگل ڈرگس آف	44.00	11	عربی	
86.00	یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)	19.00	12	مکالی	
	40- اسٹینڈرڈ انٹریشن آف سنگل ڈرگس آف	71.00	13	کتاب الجامع لمفروقات الادویہ والاغذیہ۔ I (اردو)	
129.00	یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)	86.00	14	کتاب الجامع لمفروقات الادویہ والاغذیہ۔ II (اردو)	
	41- اسٹینڈرڈ انٹریشن آف سنگل ڈرگس آف	275.00	15	کتاب الجامع لمفروقات الادویہ والاغذیہ۔ III (اردو)	
188.00	یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی)	205.00	16	امراض قلب (اردو)	
340.00	42- کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس۔ I (انگریزی)	150.00	17	امراض ریه (اردو)	
	43- وی کنسپیٹ آف مہرہ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	07.00	18	آئینہ سرگزشت (اردو)	
131.00	(انگریزی)	57.00	19	کتاب المعده فی الجرحہ۔ I (اردو)	
	44- کنٹری بیوشن نوڈی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہار تھہ آرکوت	93.00	20	کتاب المعده فی الجرحہ۔ II (اردو)	
143.00	ڈسٹرکٹ تامل ناڈو (انگریزی)	71.00	21	کتاب الکلیات (اردو)	
26.00	45- میڈیسیل پلانٹس آف گوایاٹورسٹ ڈوین (انگریزی)	107.00	22	کتاب الکلیات (عربی)	
	46- کنٹری بیوشن نوڈی میڈیسیل پلانٹس آف علی گڑھ	169.00	23	کتاب المنصوری (اردو)	
11.00	(انگریزی)	13.00	24	کتاب الیہدال (اردو)	
71.00	47- حکیم اجمل خاں۔ دی ورینٹس آف جھنڈ (انگریزی، جلد)	50.00	25	کتاب الطبیب (اردو)	
57.00	48- حکیم اجمل خاں۔ دی ورینٹس آف جھنڈ (انگریزی، جلد)	195.00	26	کتاب الحادی۔ I (اردو)	
05.00	49- کیمیکل اسٹری آف شیط النش (انگریزی)	190.00	27	کتاب الحادی۔ II (اردو)	
04.00	50- کیمیکل اسٹری آف وجع الفاصل (انگریزی)	180.00	28	کتاب الحادی۔ III (اردو)	
164.00	51- میڈیسیل پلانٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	143.00		کتاب الحادی۔ IV (اردو)	

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آرڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت پڑیہ ایک ڈرافٹ، جو ڈائریکٹری۔ سی۔ آر۔ ایم۔ نئی دہلی کے نام بنا ہو چکی  
روانہ فرمائیں۔ ----- 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں :

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوٹل امیریا، جنگ پوری، نئی دہلی۔ 110058 فون : 5599-831, 852, 862, 883, 897

# NOVEMBER

RNI Regn.No. 57347/94 Postal Regn. No DL-11337/2000 Licence to Post Without Pre-Payment at New Delhi P.S.O.New Delhi-110002 Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No. U(C)180/2000 Annual Subscription. Individual/Rs 150/- Institutional 160/- Regd. Post Rs 320/-

## Urdu SCIENCE Monthly



سر پرستوں کی  
بے لوث خدمت نے  
ہمیں بنادیا ہے

سب سے بڑا

شہری

کوآپریٹیو

بینک

ممبئی مرکناٹل کوآپریٹیو بینک لمیٹڈ

شیڈولڈ بینک

رجسٹرڈ آفس : 78 محمد علی روڈ، ممبئی 400003

دہلی برانچ : 36 نیا جی سہاس مارگ، دریا گنج، نئی دہلی 110002